IPM junior

alfa

Hullámlovaglás

Jeff Hornbaker felvétele

1981. JÚNIUS ●ÁRÁ: 24 FT

alfa

III. ÉVFOLYAM 3. SZÁM

A NEMZETKÖZI ÚJSÁGÍRÓ SZERVEZET GYERMEKMAGAZINJA

Megjelenik minden második hónapban, az Interpress Magazin mellékleteként

Főszerkesztő: Ivanics István

Szerkesztő: Gaál Ferenc

Szerkesztőség: Budapest II., Rózsahegy utca 3/b. 1024 Telefon: 153-883

Postacím: alfa Budapest, Pf. 56. 1525

Kiadja az Interpress Kiadó és Nyomda Vállalat Budapest II., Mihályfi Ernő utca 14. 1022 Telefon: 350-945

Felelős kiadó: Dr. Pollák Miklós igazgató

81.0366

Készült az Athenaeum Nyomda Kozma utcai üzemében, rotációs mélynyomással

Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivatalokban, a Posta Központi Hírlap Irodában (Postacím: Budapest V., József nádor tér 1. 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI—215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre 72 forint, egy évre 144 forint. Külföldiek részére előfizethető az Interpress Kiadó és Nyomda Vállalatnál, 1022 Budapest, Mihályfi Ernő u. 14. Előfizetési díja: US $9.— egy évre, mely összeg átutalható a Magyar Nemzeti Banknál vezetett BC—401—6306—144—01 sz. számlára.

Index: 25112

HU ISSN: 0138—9351

Laptervező grafikus: Gálócsi Ágnes

A lapban megjelenő színes reprodukciókat Kresz Albert készítette

Fotók és illusztrációk: Neues Wissen (2—3. o.) GEO (6. o.) National Geographic (11. o.—25. o.) Paris Match (12—13—14. o.) Castors (15. o.) National Geographic World (16—18. o.) abc (20—21. o.) P. M. Magazin (22—23. és 28—29. o.) Science Digest (37. o.) és a szerkesztőség archívumából.

HA NEM LENNÉK ALEXANDROSZ, DIOGENÉSZ SZERETNÉK LENNI

Az i. e. 335. esztendő egy verőfényes, őszi délutánján előkelő társaság tűnt fel a híres és gazdag görög kereskedőváros, Korinthosz egyik utcáján. A társaság élén húsz év körüli, magas, napbarnított arcú, kellemes külsejű férfiú haladt. Sisakja, melynek taréját díszes tollak ékesítették, ezüstösen csillogott a szikrázó napsütésben; vas mellvértjén szinte megelevenedtek a rávésett csatajelenetek. Gazdagon hímzett, bíborszínű, aranyszegélyű palástja lobogott utána. Bal kezét drágakövekkel kirakott kardjának markolatán tartva kíséretének néhány tagjával beszélgetett. Őket talpig páncélba öltözött katonák követték. A kis csoport a város zegzugos utcáin keresztül egy térre jutott, ahol sártól mocskos hordó előtt elhanyagolt külsejű, bozontos hajú és szakállú, piszkos rövid köpenybe bújt, napon sütkérező idősebb férfit pillantottak meg. Közelébe érve, a társaságot vezető fiatalember szívélyesen köszöntötte az öreget: az a köszöntésre egy pillanatra fölemelkedett helyéről, értetlenül és csodálkozva nézett az ifjúra és kíséretére, majd egykedvűen ismét visszadőlt a helyére. A fiatal nemes azonban nem hagyta anyagiban a dolgot, hanem megkérdezte a furcsa szerzetet, kíván-e tőle valamit? „Kissé állj odébb, ne fogd el előlem a napot" — hangzott a nyers, szinte mogorva válasz. A kurta, barátságtalan feleleten megdöbbent fiatalemberrel még hosszan élcelődtek a jókedvű harcosok. Ő azonban beszédükre ügyet sem vetve magába mélyedt, majd nagy sokára igy szólalt meg: „Ha nem lennék Alexandrosz, Diogenész szeretnék lenni." A hagyományok szerint igy zajlott le a későbbi világhódító macedón király, Alexandrosz (Nagy Sándor) és a nagy hírű athéni filozófus, Diogenész találkozása.

Diogenész a Fekete-tenger melléki görög gyarmatvárosban, Sinopéban született i. e. 404-ben. Atyja jómódú pénzváltó volt. Apját egy ízben hamis pénz verésével vádolva, börtönbe vetették, ahol rövidesen meghalt. Diogenész is gyanúba került, ezért a büntetés elől kénytelen volt Athénba menekülni. Az eddigi gazdagságot, kényelmet fölváltotta a szegénység, az elkényeztetett ifjú új hazájában a földönfutók, nincstelenek, kisemmizettek egyikévé vált. Naphosszat őgyelgett Athén terein és utcáin. Az irgalmasabb polgárok csekély alamizsnájából tartotta fönn magát. Csavargásai közben hozta össze a sors Antiszthenésszel (élt i. e. 440—336), a filozófussal, akinek tanítása nagy hatást gyakorolt reá. Antiszthenész megvetette a gazdagságot, szegénységet és teljes igénytelenséget hirdetett. Szinte vademberi módjára élt, öltözéke hanyag, modora bárdolatlan volt. Szakadt, piszkos ruhákban járt, s koldus életmódjával kérkedett. Beszédeiben gúnyos és epés megjegyzésekkel illetett mindenkit, aki nem követte tanításait. Iskoláját — mely Athén Künoszargész negyedében működött — mégis sokan látogatták. Antiszthenészt és tanítványait a kortársak cynikusoknak nevezték (a küón szó görögül kutyát jelent), valószínűleg azért, mert a kutyákhoz hasonlóan a szemérem előírásait is megvetették. (Az ókori görögök, de különösen az illemtudó athéniak szemében a kutya akkor a szemérmetlenség szimbóluma volt, mivel minden szükségletét mások szeme láttára végezte el.)

A LEGNAGYOBB HÓBAN IS MEZÍTLÁB JÁRT

Diogenész egy ízben bejelentette magát Antiszthenésznél, és azzal a kéréssel fordult hozzá, hogy szeretné az előadásait látogatni. Antiszthenész eleinte hallani sem akart erről, de Diogenész nap mint nap újra megjelent az iskolában. Antiszthenész végül feldühödve az ifjú makacsságán, botot ragadott, ám Diogenész a fenyegetésre csak ennyit mondott: „Üss, üss, de nem fogsz találni olyan kemény botot, mellyel állhatatosságomat megtörhetnéd!"

Antiszthenészt meglepte Diogenész elszántsága, és fölvette őt tanítványai közé. Diogenész rövid idő alatt bizonyított. Nemcsak a legjobb és leghűségesebb tanítványa lett mesterének, hanem messze túlszárnyalta őt.

Antiszthenész tanítását követve Diogenész elutasított mindent, ami a jólét, a fényűzés és az évszázadokon át kialakult társadalmi szokások fogalomkörébe tartozott. Életbölcselete szerint az emberi boldogság csak úgy érhető el, ha nem csinálunk magunknak gondokat, csupán a természetes szükségleteinket elégítjük ki, s ennek érdekében megelégszünk a legegyszerűbb életmóddal. Rideg életet élt. Eleinte nyers hússal és növényekkel próbált táplálkozni, ezt azonban a gyomra nem viselte el. Kénytelen volt tehát visszatérni a főtt ételekhez, de csak annyit evett, hogy éhen ne haljon. Mindössze egy koldustarisznyája, egy botja, valamint egy evőedénynek is használt pohara volt. Egyszer azonban, Athén utcáin csavarogva, meglátott egy gyermeket, aki a markából ivott vizet. Ekkor Diogenész nagyon elszégyellte magát, mondván, hogy még egy gyerek is legyőzte őt az egyszerűségben; ezért poharát, mint felesleges fényűzési cikket, elhajította. Óltözete télen-nyáron durva szövésű rövid köpenyből állt. A legnagyobb hóban is mezítláb járt. Amikor az emberek a tikkasztó hőség elől házaikban vagy a hűsítő vízekben kerestek menedéket, Diogenész a forró homokban hempergett; a csikorgó fagyban pedig hóval és jéggel borított oszlopokat ölelgetett, hogy megszokja a hideget. A lábait balzsammal kenegette. A polgárok úgy vélték, hogy az időjárás viszontagságaitól elszenvedett sebeket gyógyítgatja vele, de Diogenész csakhamar kiábrándította őket, mondván: „Hogyha az ember a fejét keni be balzsammal, annak illata a levegőbe kerül, de ha a lábát keni be, akkor az illat az orrába jut."

HORDÓJA MIATT SOKSZOR MEGPIRONGATTÁK

Eleinte oszlopcsarnokokban, elhagyott épületekben vagy egyszerűen a puszta ég alatt húzta meg magát éjszakára, később aztán megpróbált „állandó" szállásra szert tenni. Az Athén központjában emelkedő Metroónban, az istenek anyjának templomában egy nagy agyaghordót talált, ez lett az otthona. A hordót mindenkor maga előtt görgette, ha új házhelyet keresett. Egyesek szerint a hordó nem agyagból volt, hanem fából, s valószínűleg Diogenész kente be agyaggal és sárral, hogy ne ázzon át és még szegényebbnek lássék. Hordója miatt többször megpirongatták, mondván, hogy tisztátalan odúban lakik. A különc filozófust nem lepte meg a szemrehányás, s e szavakkal vágott vissza az őt dorgálóknak: „A Nap sokkal rútabb helyeken fénylik, mégsem mocskolódik be tőle."

Diogenész a zsarnokokat különösen gyűlölte, s velük szemben mindig szabadságszeretetét hangoztatta. Amikor egy zsarnok uralkodó megkérdezte tőle, milyen érc lenne a legalkalmasabb szobrának elkészítéséhez, így válaszolt: „Az, melyből Harmodiosz és Arisztogeitón szobrait öntötték." (Harmodiosz és Arisztogeitón i. e. 514-ben meggyilkolták Athén kényurát, Hipparkhoszt, amiért életükkel fizettek. A későbbi „zsarnokölők" néven tisztelt Harmodioszt és Arisztogeitónt az athéniak mint a szabadság első mártírjait, hősökként tisztelték, s az Akropoliszon szobrot emeltek nekik.)

A KALÓZOK ELADTÁK RABSZOLGÁNAK

Diogenészt agg korában kalózok rabolták el, és Kréta szigetére vitték, hogy eladják rabszolgának. A rabszolgavásáron egy korinthoszi kereskedő vásárolta meg őt, s magával vitte hazájába. Visszaadta neki szabadságát, s gyermekeinek nevelőjévé tette meg. Diogenész a legnagyobb buzgalommal látta el a reá bízott feladatot. Szép versek szerzésére oktatta a kereskedő két fiát, de a vadászatban, a nyíllövésben és a bajvívásban is szorgalmasan gyakoroltatta őket. Ám itt sem tagadta meg önmagát. Igénytelen életre szoktatta az ifjakat: csak közönséges és silány ételeket vehettek magukhoz, szomjukat is kizárólag vízzel csillapíthatták.

Diogenész már életében is nevezetes és népszerű személy volt, halála után pedig alakját valóságos legendák övezték. Filozófiai nézeteit nem írta le, bár az élettörténetét feldolgozó költők, történetírók megemlítik, hogy bölcseletét egyrészt erkölcsi leveleiben fejtette ki, melyek közül néhány töredék az utókorra is maradt, másrészt 7 tragédiában, melyeket azonban valószínűleg inkább egyik tanítványa írt meg. Nevéhez fűződik viszont 10 komédia, ám ezek elvesztek.

Életének utolsó éveit ismét az utcán töltötte el, mint általános figyelem — és több tisztelője részéről —, az őszinte csodálat tárgya. A haláltól nem félt, mivel azt vallotta, hogy az ember a halálra születik. Tisztes aggként, 81 éves korában, i. e. 323-ban fejezte be életét, abban az esztendőben, amikor az őt látogatásával több ízben is megtisztelő világhódító Nagy Sándort is elragadta a halál. Állítólag Korinthosz egyik utcáján érte a vég. Hívei és a városatyák között nagy vita tört ki: ki temesse el.

Végül is Korinthosz tanácsa és az előkelő polgárság kerekedett felül, és úgy határozott, hogy a város költségén pompás temetést rendeznek Diogenész számára. Sírját nem messze Iszthonosztól, az Ión-tengert és az Égei-tengert összekötő szűk földszorostól, hantolták el. A sír fölé rövidesen egy márványoszlopon álló kutyaszobor került.

Évekkel később a korinthosziak ércszoborral tisztelegtek a híres filozófus emléke előtt.

SOÓS ISTVÁN

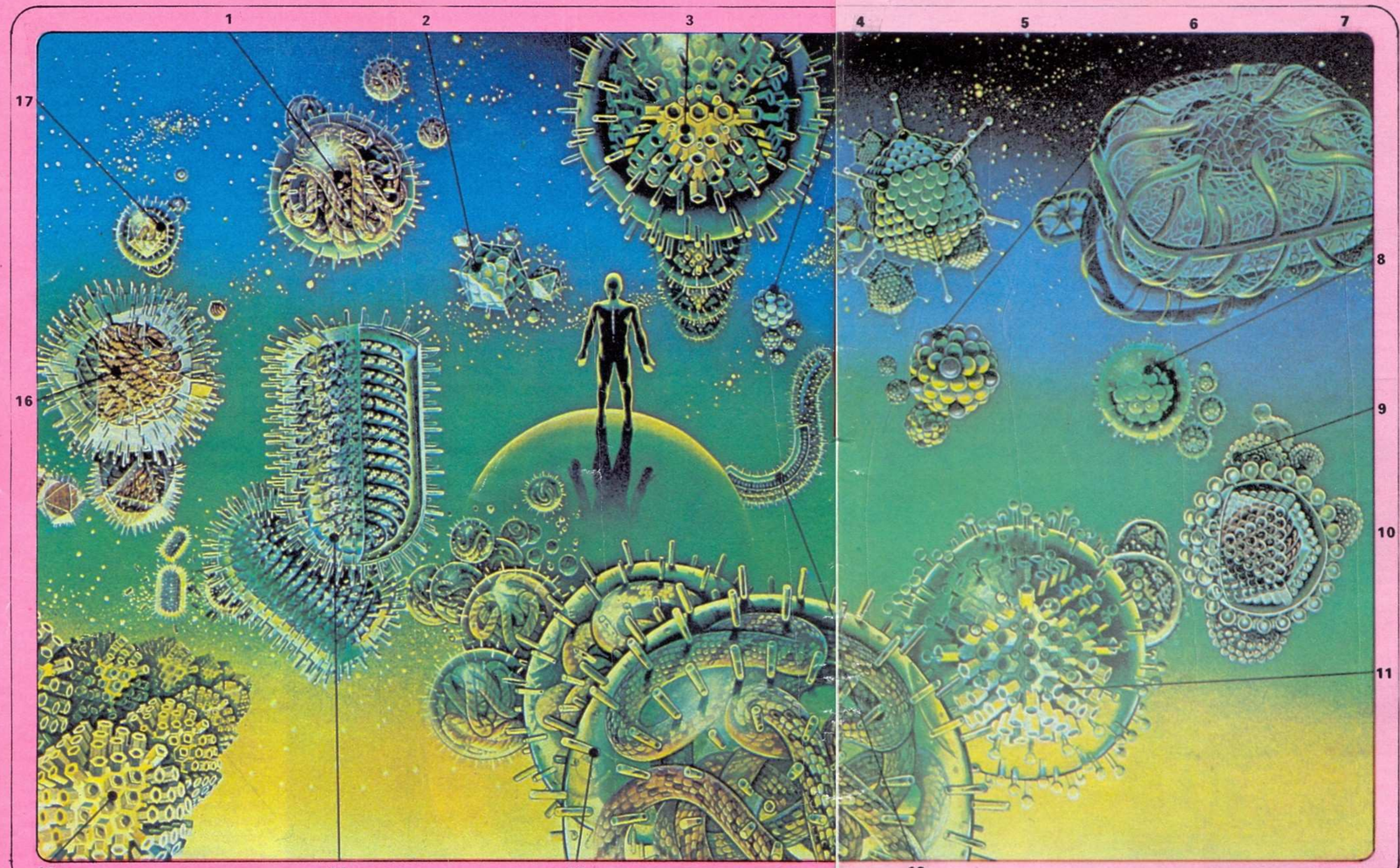
NE FOGD EL ELŐLEM A NAPOT

KI VOLT DIOGENÉSZ?

Egy alkalommal fényes nappal, déltájban égő lámpással a kezében fel s alá járt Athénban. Az emberek, habár hozzászoktak Diogenész furcsa viselkedéséhez, ezúttal különösen értetlenül szemlélték e cselekedetét, s amikor valaki gúnyosan megkérdezte tőle, mit keres, így felelt: „Embereket".

Jesse Sándor grafikája

HARC A VÍRUSOK ELLEN



1. A kanyaró-kórokozók a szervezeten kívül hamar elpusztulnak

2. A máj sokféle gyulladását különféle vírusok okozzák, legtöbbjét mégis az A és B típusúnak tulajdonitják

3. A bárányhimlő gyermekbetegség. Ellentétben a himlővel, könnyen gyógyítható

4. A gyermekbénulás is vírusbetegség, melyben a vírus a gerincvelő idegsejtjeibe hatol be

5. A mandulagyulladásokat okozó vírus magas lázat és fejfájást idéz elő

6. A gyerekek és fiatal nők pattanásai is vírusfertőzésből erednek

7. Súlyos fertőzés eredménye a himlőmegbetegedés

8. A rubeolát egy egészen pici vírus okozza

9. Egyes rákbetegségek is különböző vírusfertőzésekre vezethetők vissza

10. Igen sokféle gyulladásos betegség előidézői a sejtekbe befurakodott vírusok

11. A vírusok olyan parányiak, hogy az elektronmikroszkóp alatt is csak pontocskáknak tűnnek. A rajzon látható alakjukat csak bonyolult technikával lehet észrevehetővé tenni

12. A Marburg vírus lázas megbetegedések okozója. Mint a rajzon látható, egészen különleges, hernyó formája van

13. A mumpsz olyan fertőző betegség, amely a hideg évszakokban terjed leginkább

14. A veszettség az agyvelő, illetve a gerincvelő vírusmegbetegedése. Állatok nyálával, harapás útján terjed

15. A Pfeiffer-féle mirigylázat is vírus okozza, mellyel a nyirokrendszer hosszadalmas megbetegedése jár együtt

16. Az influenzát több fajta vírus is okozhatja. A megfelelő oltások vírustpusztító hatásúak

17. A sárgalázat is vírus idézi elő

A legnagyobb tömegeket fenyegető járványos fertőző betegségeket védőoltásokkal, antibiotikumokkal és ,,septyl''-ekkel legyőzte a tudomány. De a nátha, a sokszor veszélyes influenza s még tengernyi vírusbetegség ellen ma sincs gyógyszerünk. Mikor lesz?

Gyógyszer: csak a baktériumok ellen

Dr. Nathaniel Rowe, a michigani egyetem víruskutatója mondja: ,,ha vírusbetegségről van szó, akkor minden orvosi tudományunkkal együtt a középkori állapotok közé kerülünk vissza. Csak a tüneteket tudjuk befolyásolni: a lázat csökkenteni, a szervezet ellenálló képességét emelni, de a betegség ellen gyógyszerünk nincsen''. Mostanában támadt először némi reménység arra, hogy a gyógyszergyárak olyan anyagot állítsanak elő, amely a vírusokat elpusztítja a szervezetben. Ezeknek az anyagoknak egy részét már embereken is kipróbálták, zömükkel azonban egyelőre csak állatkísérletek végezhetők. Még nem bizonyosodott be, hogy ártalmatlanok az ember számára, s azt se tudjuk bizonyosan, hogy pusztítják-e a vírusokat?

De mi is egyáltalán maga a vírus? A tipikus vírus formáját tekintve egy víziaknához hasonlit. Középen helyezkedik el a robbanó magja, ezt veszi körül a külső fehérjeburok, amelynek olykor finom kis tüskézete is van. A vírus a szervezeten kívül nem egyéb, mint holt anyag. Éveket, sőt évtizedeket heverhet bárhol, nincs szüksége táplálékra, vízre. Tökéletesen élettelen. De azonnal életre kel, ha bejut az élő szervezetbe, illetve sejtbe. Ilyenkor nemcsak hogy életre kel, de igen tevékennyé is válik. Hét órán belül egy vírusból 20 000 keletkezhet!

Hogy mi történik, amikor benyomulnak szervezetünkbe, azt már többé-kevésbé sikerült a kutatóknak felderiteniük. Mint dr. Rowe mondja: ,,olyan ez, mintha egy űrhajó-flotta támadná meg a Földet''. Ő közelebbről a herpes-vírusokkal foglalkozott, azokkal, amelyek apró hólyagokat okoznak — többek között — az ajkunkon, szájunk szélén és gyulladást keltenek. A támadásnak három, egymástól elkülöníthető fázisát állapította meg.

A vírusok átveszik a parancsnokságot...

A vírusok milliói először összegyülekeznek a szájszél nyálkahártyáján, majd megkapaszkodnak a szövetsejtekben. Ezután a sejtek belső részeibe igyekeznek valahogyan bejutni. Ez körülbelül fél óra alatt sikerül nekik. Most egy biológiai ,,szélhámosság'' következik, a vírusok hirtelen ledobálják magukról a fehérjeburkot, annak tartalma átömlik a sejtbe, és ott, a sejtmagban ,,átveszik a parancsnokságot''; a sejtet újabb vírusok létrehozására kényszerítik, melyek végül is felfalják az egész sejtet. Olyan gyógyszert kellene kidolgozni, amely megölné a vírust anélkül, hogy az emberi sejtre is káros lenne. Ez — sajnos — még megoldatlan probléma.

Igaz, az első részeredmény a himlőoltás elkezdésével már 150 ével ezelőtt megszületett. Ennek alapja az az orvosi felismerés volt, hogy a szervezet egy természetes ellenálló rendszer segítségével maga is védekezik a vírusok ellen, miután a fertőzés megtörtént. Az oltóanyagot legyengített vagy elpusztult vírusokból állították elő. Az elmúlt évtizedekben Amerikában két kutató, Salk és Sabin hatásos védőanyagot készített a járványos gyermekbénulás ellen. Későbbi kutatások eredményei a kanyaró, a mumpsz és a rubeola megelőzését szolgáló vakcinák.

A vírusok elleni küzdelem legnagyobb kudarcait az influenzajárványok jelzik. Pedig már az influenzavírusok ellen is van oltóanyag.

Nincs mindentudó szérum

Az influenza-oltóanyag előállításának kiinduló állomása a tiz napig kotlóstyúk alatt volt fias tojás. Ebbe injekciózzák bele az éppen világszerte pusztító influenza-vírusokat, majd az egész tenyészetet megölik, és szérum formájában feldolgozzák. A karba fecskendezett oltóanyag holt vírustartalmának ellenálló képességet kellene biztositania egy esetleges fertőzéssel szemben.

Ez azonban számos esetben nem történt meg. Miért? A kutatók hamarosan rájöttek, hogy számtalan influenza-vírus létezik, és amelyik szérum hatásos az egyik esetében, a másik ellen már nem hatékony.

Az újsághírek rövid időn belül eddig még ismeretlen vírusok által okozott influenzajárványokról számoltak be. Ez a tény arra késztette az Egészségügyi Világszervezetet (WHO), hogy egy központot hozzon létre, amelyhez minden újonnan felbukkanó influenzavírusról azonnal jelentést kell küldeni. Megkezdődött a versenyfutás az új és még újabb vírusok, és az ellenük készülő oltóanyag gyártása között. Ezt a versenyt az ember mindmáig nem volt képes megnyerni. Hasonló a helyzet a megfázásos betegségeket okozó, úgy nevezett rhino-vírusok esetében.

Pedig ezek is szép számmal vannak, csak az elmúlt években százná több egymástól eltérő vírust izoláltak ebből a családból. A hosszú évekig tartó kísérlet, hogy olyan szérumot gyártsanak, amely mindegyikük ellen használható lenne — eredménytelen maradt. Pedig nem kis pénzt öltek bele a próbálkozásokba.

Nem ismerünk lehetetlent

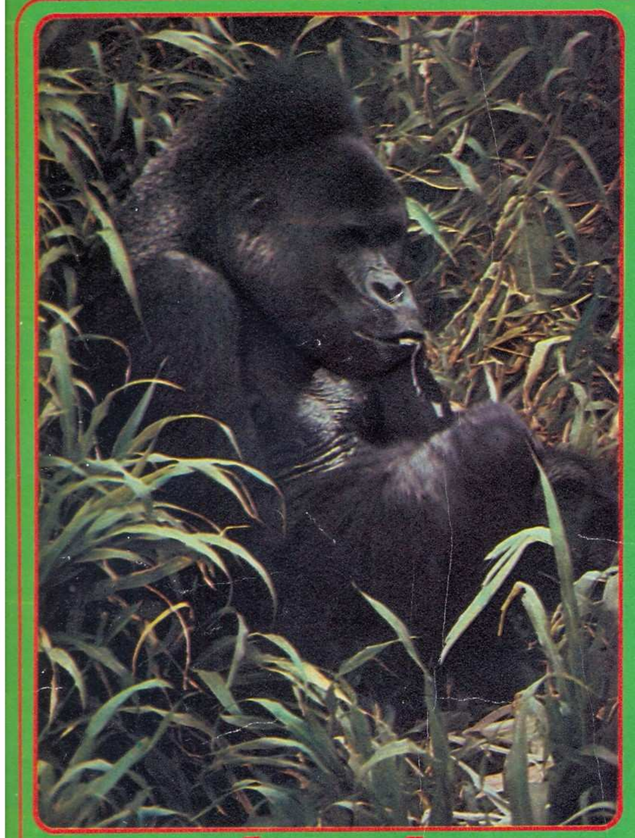
A kellemetlen meglepetéseknek se vége, se hossza. Azt lehetne hinni, hogy egy fertőzés lezajlása után a vírusok elpusztultak. Márpedig ez tévedés! Sokféle ,,hosszú életű'' vírus marad benn — látszólag tétlenül — a szervezetben. Ez a tétlenség csupán addig tart, amíg a következő fertőzés bekövetkezik. Ez az orvosok és biológusok újabb és elkeserítő megállapítása. A legutóbbi időben egyre szélesebb körben terjed az a vélemény, hogy vírusnak is szerepe lehet ,,korunk réme'', a rák sokféle formájának kialakulásában.

Állatokon végzett kísérletekben 60 vírusfajta ezt a tételt igazolta. Emberi daganatból azonban még nem tudtak vírust kivonni. A rákos beteg nem fertőzheti meg a környezetét, mint pl. az, aki széttüsszögi az influenza vírusát.

Az amerikai dr. Carleton Gajdusek kapta 1976-ban az orvosi Nobel-díjat. A kitüntetés egy eddig ismeretlen vírusfajta felfedezése kapcsán érte. Ő maga a ,,Slow Viruses'' nevet adta nekik, ami magyarul ,,lassú vírusok''-at jelent. Bebizonyosodott, hogy ezek a vírusok az okozói egy egész sereg betegségnek, melyekről eddig a tudomány nem is sejtette, hogy közük lenne a vírusfertőzésekhez. A milliókat kínzó reuma is egyike lenne — állítólag — ezeknek a betegségeknek.

Megint egy okkal több arra, hogy a kutatók továbbra is folytassák a harcot a vírusok ellen.

A győzelem még biztosan messze van, de az utóbbi időkben kapott jelentések mégis reménykeltőek. A védőoltások sikere után most már olyan anyagot kellene előállítani, amely a szervezetben levő vírust öli meg. És a tudomány szótárából hiányzik az a szó, hogy ,,lehetetlen''.



BARÁTSÁGOS ÓRIÁS

KING-KONG ÉS A VALÓSÁG

„A gorilla jól végigmért minket dühös, sötét tekintetével, majd ökleivel a mellét kezdte döngetni, hatalmas ordítás szakadt föl belőle és felénk rohant. Már csak másfél méterre volt tőlünk. Jól kivehettem borzalmas pofáját. Valósággal eltorzult a dühtől. Hatalmas fogait úgy vicsorgatta, hogy jól hallhattuk, homlokán pedig összeráncolta a bőrt, igazán csak az ördöghöz lehetett hasonlítani.“

Ezeket a mondatokat húsz esztendővel ezelőtt Paul du Chailu zoológus vetette papírra Kalandos kutatások Afrikában című könyvében. Izgalmas történet, csak éppen nem igaz. A szerző — mint később kiderült — utazásai során sohasem találkozott gorillákkal, csak az olvasók idegeit akarta borzolni e vérfagyasztó kalandokkal. Ilyen és ehhez hasonló leírások, no meg a Tarzan és King-Kong filmek emberfaló óriás majmainak „köszönhető“, hogy e békés növényevő főemlős vérengző vadállatként élt és él bizonyos mértékig még ma is az emberek tudatában. Pedig a valóban hiteles tapasztalatok mást bizonyítanak.

Dian Fossey zoológus Közép-Afrikában hosszú ideig egy vezérhímből, öt kisebb hímből és 15 nőstényből álló gorillahorda közelében élt, és eközben olyan gyöngéd jelenetek tanúja volt, amilyeneket ezekről az ijesztő külsejű óriásokról senki sem föltételezett volna.

A legidősebb nőstény, akit Fossey Kokónak nevezett el, egyik nap különösen viselkedett. Látszólag értelmetlenül rohangált a horda körül. Rikiki, a vezérhím meredten figyelte a nyugtalan majmot, olykor csendesen „megszólította“ Kokót, mire az megállt, majd újra folytatta körözését. Rikikinek többször meg kellett ismételnie a hívást, míg végül Kokó engedelmeskedett, lassan odament a vezérhez, átölelte, így álltak egy darabig, majd eltűntek az erdőben. Két nappal később Rikiki egyedül tért vissza a hordához. Mindössze az történt, hogy a beteg, pusztulását érző öreg nőstény a horda vezére mellett akarta tölteni élete utolsó perceit.

Fossey mindent meg akart tudni a gorillák viselkedéséről, és ezért bizonyos kockázatot is vállalt. Egy alkalommal négy kifejlett hímhez túl közel került, és azok váratlanul rátámadtak. Érezte, hogy nem szabad menekülnie, ezért nyugodtan bevárta, míg az első hím egy méternyire megközelítette. Akkor széttárta karjait, és élénk Huuuah! kiáltást hallatva előre lépett. A gorillák megtorpantak, tanácstalanul álldogáltak egy darabig, majd eloldalogtak a védelmet nyújtó bokrok felé.

Türelemmel és kedvességgel végül sikerült a horda bizalmába férkőznie. Együtt vándorolt velük, megfigyelte, hogyan készítik fészkeiket. Kiderült, hogy csak a fiatalok és a nőstények — elsősorban az anyák — alszanak a fákon. A többiek a földön keresnek menedéket.

ZSARNOK HÍMEK

Gabon párás partvidékétől egészen Zaire vulkáni csúcsaiig bámulatosan egyforma a gorillahordák viselkedése. Körülbelül ugyanazon a 30 km²-nyi területen vonul minden horda végig anélkül, hogy bármilyen hatalmi harc alakulna ki közöttük. A „birodalmak“ közötti határok rendszerint folyók vagy tavak, a víztől ugyanis minden gorilla fél. A hordán belüli rangsort szigorú törvények határozzák meg, s a rangidős hím ritkán tűri az engedetlenséget. A gorilláknál mindig a vezérhím irányítja a hordát. Oltalma alatt legtöbbször 5, de néha 20 nőstény és növendék majom áll. A hímekre nem lehet bármelyik nőstény társaságát rákényszeríteni. Ez a magyarázata annak, hogy a gorillákat hosszú ideig nem sikerült állatkertekben szaporítani. Ezt az íratlan törvényt elsőként dr. Ernst Lang, a bázeli állatkert igazgatója törte meg, aki olyan körülményeket teremtett a befogott állatoknak, amilyet a vadonban megszoktak, így ma már nem számít ritkaságnak a fogságban született gorillabébi.

HAGYJÁK MAGUKAT ELPUSZTÍTANI

A gorillák az orángutánokkal, gibbonokkal, csimpánzokkal együtt az emberszabású majmok családjába tartoznak. A hím gorillák két lábon állva elérhetik a 2 méter magasságot, kinyújtott karjaikkal 2,5 métert ölelnek át, és súlyuk a szabad természetben eléri a 2,5 mázsát. A nőstények kisebbek, legtöbbször nem haladják meg a 1,5 méter magasságot és legfeljebb 2 mázsásak. Általában csak egyetlen kölyköt hoznak világra. Az újszülöttek 2—2,5 kilót nyomnak, szürkésen rózsaszínűek, hátukat gyér, fejüket erős szőrzet borítja. Néhány nappal születésük után fekete bundájuk nő. Csak életük második hetében kezdenek látni, és négyhetes korban mászkálni. A 35—40. héten már fölegyenesednek. A gorillakölykök az első három évet anyjuk mellett töltik.

E félelmetes erejű óriás majmot a vadonban még senki sem látta húst, rovart vagy tojást enni, noha a fogságban mindezeket szívesen elfogyasztja. Lapályos területeken gyümölcsöt és lombot keres magának, a hegyvidéken élő faj pedig gyökerekkel, fakéreggel és növények szárával táplálkozik. A gorillák természetüknél fogva nem vadak, s ha lehetséges, elkerülik a harcot. Életveszélybe kerülve, kölykeiket védve azonban keményen védekeznek, és súlyos sebeket ejthetnek. Ha a horda vezérét megölik, akkor az összes nőstény kölykével együtt ellenkezés nélkül hagyja magát lemészárolni. Sajnos, ez egyre gyakrabban előfordul. Az ültetvények közelében kíméletlenül pusztítják őket. Ma már mindössze 3 ezer hegyi és körülbelül 10 ezer síkvidéki gorillát tartanak számon a szakemberek. És élőhelyük egyre szűkül. Ha ezt a folyamatot nem sikerül valahogy megállítani, e barátságos óriások földönfutóvá válnak saját „hazájukban“.

HEINZ SPONSEL

Asterix A GLÁDIÁTOR

Írta: Goscinny
Rajzolta: Uderzo
Fordította: Timár György

Na, ez volna a harmadik.

Én mondom: emeletes bolondok!

Ahelyett, hogy szövegelnél, inkább döngess be az ajtón!

Jó.

CRAC!

AZT MONDTAM, DÖNGESS BE! NEM AZT, HOGY DÖNTS BE!!

Ismerhetnél. Nálam a kettő egykutya.

Mi az, meghibbantak?

Izé... Ez itt a Caiamix-lakás?

NEM! AZ SZEMBEN VAN!

Bekopogok...

CRAC!

Mit üvöltözöl folyton? Én tán üvöltöztem, mikor az imént mindkettőnket befürdettél, s ott álltunk megfürödve?

TÖBBET NE NYÚLJ AZ AJTÓKHOZ!

ÉS AZ AJTÓM? ÚGY VÉLIK, EZT SZÁRAZON VISZIK EL?

CSENDET VÉGRE! ALUDNI AKARUNK, A KESERVES JUPITERIT!

Kerüljenek beljebb!

MERKURRA, MÉG MAGÁNAK VAN KÉPE UGRÁLNI, AKI HAJNALIG BÖMBÖLTETI A LANTJÁT?

VULCANUSRA, CSAK AZÉRT, HOGY NE HALLJAM A MAGA ORGIA-KONCERTJEIT!

Barátságos itt magánál...

Á, szerény kis egy-cubiculum-konyhás otthon ez. Vizért egyenest aquaeductusig kell caplatni, egyem az építész szivit.

Miért, ki az?

Panelus Lacotelepus, az „Egységben az unalom" mozgalom atyja.

Nos, valóban hallottam a bárdról, akit a gallok helytartója ajándékozott Cézárnak.

Úgy hírlik, az ipsét a következő cirkuszi játékok alkalmával vetik az oroszlánok elé.

!!

KI FOGJUK SZABADÍTANI!

Aligha. A cirkusz egyik cellájában őrzik. Márpedig onnan nincs menekvés!

De nagyobb baj is van. Ezért ajánlottam, hogy legyenek óvatosak. Maguk is bizonyára a rakoncátlan békétlenek közé tartoznak, akárcsak a bárd. El kell tünniük Rómából!

Caius Halionmegatus, a gladiátor-idomár embereket keres a cirkuszi játékokhoz. A rakoncátlan gallok különösen kapósak!

Kiszabadítjuk a bárdot!

MEGJÁTSSZA A NAGYASSZONYT, DE MÉG EGY TAKARÍTÓ-RABSZOLGÁRA SE TELIK NEKI!

IGENIS, HOGY NAGYASSZONY VAGYOK! ÉS TUDJA, MIT TESZ A MAGA FEJÉRE A NAGYASSZONY?

JUNORA! HA NEM FOGJÁK BE A POFÁJUKAT, HÍVOM A VIGILIÁT!

Emeletes bolondok!

Itt jönnek!

Meg akarnak támadni!

Fincsi!

Idesüss, Asterix! Feltaláltam a vibrátort! Pofozás helyett egyszerűen megrázom őket. Így tovább tart!

Jól van, ereszd már el!

KUSS OTT AZ UTCÁN! AZ EMBER A SAJÁT ORDÍTOZÁSÁT SE HALLJA!

Folytatás a 33. oldalon

SZENT MIHÁLY HEGYE

A világ talán leglátványosabban elhelyezkedő apátságának ötlete akkor született, amikor Szent Mihály arkangyal megjelent Aubert-nek, Avranches püspökének, s arra buzdította, hogy emeltessen templomot az akkor Tombe-hegy néven ismert magaslaton. Ezen a britanniai tengerpart vonalából magányosan kiemelkedő, kúp alakú dombon kezdte hát a derék Aubert építtetni azt az épületet, amely később a világ egyik csodájává vált.

Az első apátsági templomot 1077—1144 között egy régebbi templom romjain emelték. Az elkövetkező három évszázad során több épülettel toldották meg, köztük azokkal, amelyeket 1211—1228 között építettek a tók vonalaikon. A XIV. században mindazonáltal a szárazföld felőli oldalon egy védőfalat húztak az épületegyüttes köré. Később az összeomlott szentély helyén egy újat építettek, de ezt is még gótikus stílusban. A templom tornya a XIX. századból származik, ám építői, hogy meg ne bontsák az összkép harmóniáját, hívek maradtak a Szent Mihály hegyét megkoronázó épületek eredeti stílusához.

Az apátság alatt, a hegyoldalban fekszik a falu, melyet lent újabb védőfal vesz körül. Természetes védelmet nyújt a tenger, apálykor ugyan visszavonul, de a vizes homokon át ilyenkor is nehéz megközelíteni az apátságot. A zarándokok e monumentális egyházi épület fennállása óta a hegyet a szárazföldmesse földről seregestül özönlő zarándokok szálláshelyéül. Ezeket a gótikus stílusú épületeket „A csodák" néven szokták emlegetni. Az imaházak, a fogadóterem és a kolostor valóban rászolgálnak erre a névre: mind a gótika igazi csodája. A zarándokutaknak az Anglia ellen viselt százéves háború sem vetett véget: az angol csapatok a zarándokokat háborítatlanul átengedtek az összekötő keskeny földnyelven át igyekeztek céljuk felé. Keresztülvágtak a szigorúan őrzött kapun, végighaladtak a városka szerpentinszerűen kanyargó utcáin, ott, ahol a boltosok és az apátság szolgái laktak. A boltok még ma is megvannak (főleg emléktárgyakat kínálnak), és mellettük néhány vendéglő hívogatja a mai zarándokokat és turistákat.

Szent Mihály hegyének nem az apátság az egyetlen vonzereje: 122 méter magas csúcsáról a tengerre is pompás kilátás nyílik.

TE IS LEHETSZ SZAKÁCS!

MÉZES ROPOGÓS

Másfél csésze kukoricapelyhet mérj ki, végy hozzá 3/4 csésze durvára vágott diót, 2 evőkanál reszelt narancshéjat (ha nincs, nem baj), 1 evőkanál margarint, és egy csipet sót. A serpenyőbe először a diót tedd, és kissé pirítsd meg. Ezután add hozzá a margarint, a mézet és a többi hozzávalót. Kevergesd, hogy egyenletesen felolvadjon a méz. Ez gyorsan megy, s ha úgy látod, a massza egyenletesen elkeveredett, egy lapos porcelán tálra vagy tányérra kiborítod az egészet. Ha már egy kissé kihűlt, falatnyi darabokra vágod.

TÖLTÖTT UBORKA

Vágj ketté egy hosszú kígyóuborkát, szedd ki a belsejét kiskanállal, és azt tedd egy külön tálba. Bármilyen sajtot, néhány szelet párizsit vágj kis kockára, tegyél hozzá egy-két kanál tejfölt, sózd, borsozd meg és keverd össze az egészet. A kivájt uborkadarabokból csak keveset tegyél közé, mert túl nedves lesz a töltelék. Az így elkészített tölteléket tedd be a kivájt uborkába. A vitorla egy vékony szelet sajt lesz, melyet hurkapálcára tűzhetsz.

M. É.

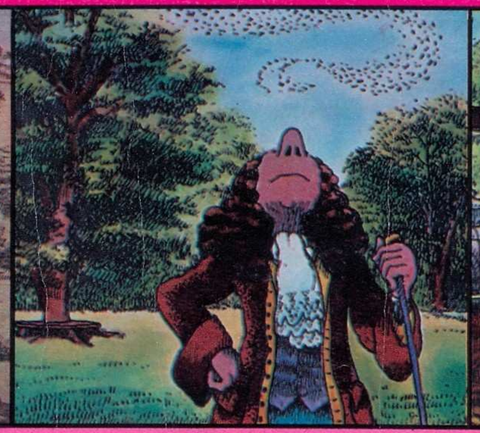
Fotó: Fekete Zsuzsanna

Mi az anyag? Minden, ami kitölti a teret, legyen bár szilárd halmazállapotú, folyadék, gáz vagy gőz. Az ősember érzékelte az anyagot, de lényegéről mit sem tudott. Évtizezrek teltek el, magas rendű kultúrák születtek és pusztultak, míg az antik görög műveltség egy már név szerint is ismert tudósa az anyag ismerete terén messze megelőzte korát.

DÉMOKRITOSZTÓL A NUKLEÁRIS FORRADALOMIG

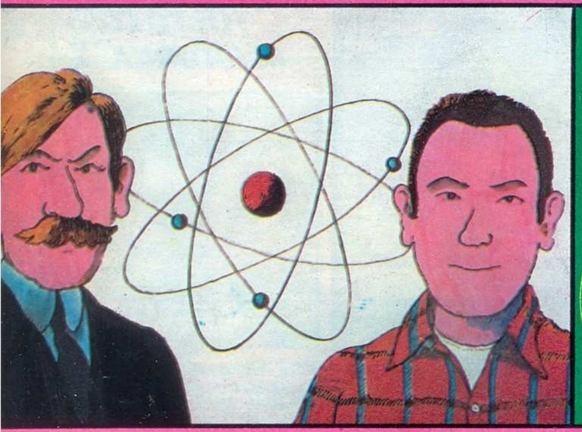
AZ ATOMENERGIA KIS KÉPES REGÉNYE

Az atomerőművek korában elképzelni is nehéz, hogy az időszámítás előtti 430. esztendő körül, tehát kétezerötszáz éve Démokritosz, egy görög természetfilozófus már azt tanította, hogy minden anyag parányi építőkövek tömegéből áll, és ezeket a vegyileg már tovább nem osztható részecskéket elnevezte atomoknak.

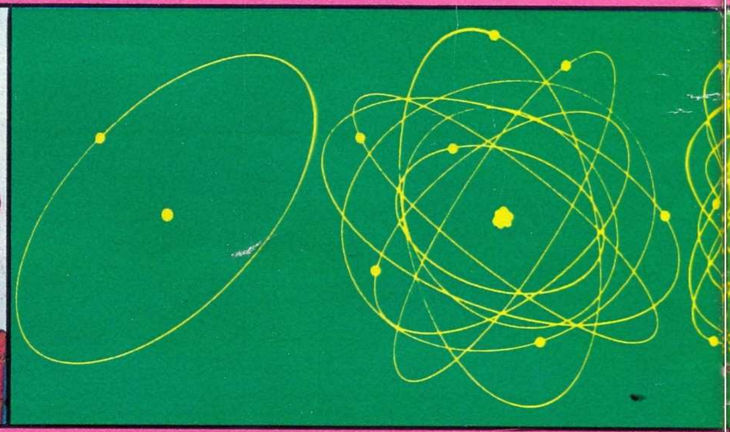


Aztán kereken kétezer esztendő telt el, amíg Robert Boyle angol fizikus és vegyész tovább hatolt az anyag titkaiba. Ő fektette le a tudományos vegytan alapjait. Megállapította, hogy a természetben minden anyag különböző vegyi anyagok keveréke.

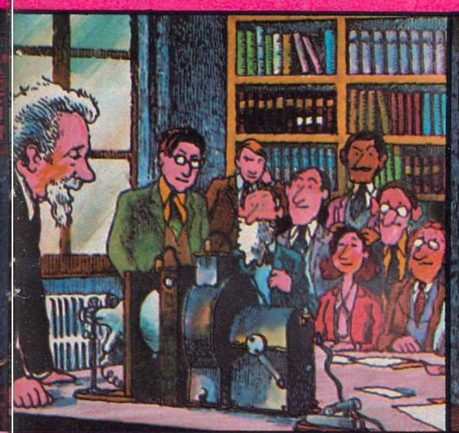
Újabb kétszáz esztendő múltán John Dalton, ugyancsak angol fizikus-kémikus az atom fogalmát továbbfejlesztette. Megállapította, hogy az atomoknak, illetve elemeknek meghatározó atomsúlyuk van.



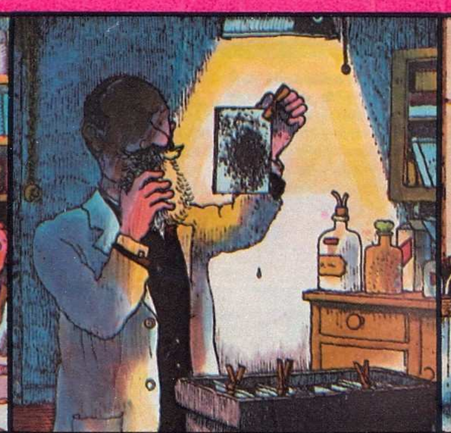
Az angol Rutherford (képünkön a bal oldali) 1911-ben feltételezte, hogy az atommag pozitív elektromos töltésű, és az elektronok a mag körül mozognak. A dán Niels Bohr pedig 1913-ban megszerkesztette az elemek atommodelljét. Véleménye szerint az elektronok az atommag körül, akár a bolygók a Nap körül, az illető elemre jellemző sugarú körpályán keringenek.



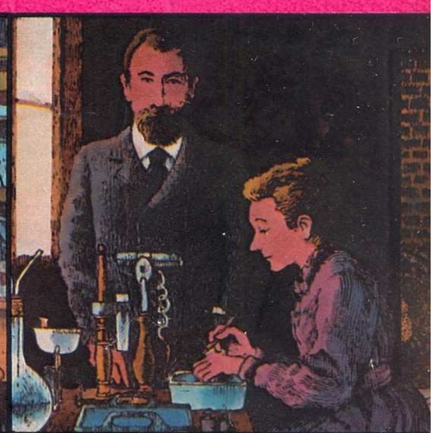
Tudósok hosszú sora dolgozott a titokzatos atom szerkezetének felderítésén. A legegyszerűbb a hidrogén atomja (bal oldali rajz). Atommagból és mindössze egy, a mag körül szédületes sebességgel keringő elektronból áll. Valamennyi ismert test atomjai csak a mag körül bolygókként keringő elektronok számában különböznek egymástól. Mint a második és a harmadik ábrán láthatjuk, az elektronok — akár a Naprendszer bolygói — különböző pályákon keringenek magjuk körül.



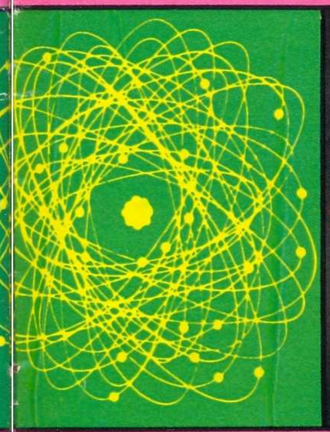
A francia Jean Perrin 1895-ben felfedezte, hogy Démokritosz atomja különböző részecskékből áll: egy atommagból és a körülötte elhelyezkedő elektronokból.



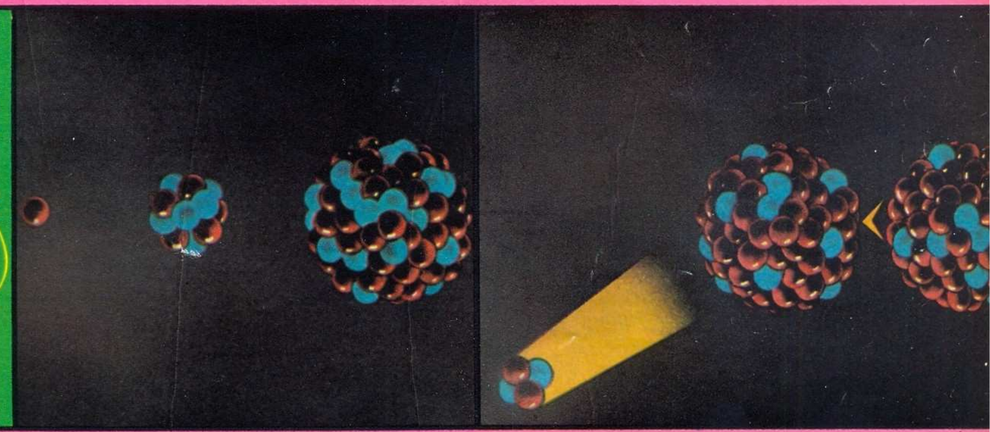
Újabb nagy lépés: 1896-ban a francia Becquerel megfigyelte, hogy egyes fémeknek jellemző tulajdonsága a radioaktivitás. A kísérlete során a fényérzékeny lemez mellé állított urániumsóktól a lemez sötét helyiségben megfeketedett, ami csak úgy volt lehetséges, hogy az uránsók láthatatlan sugarakat bocsátottak ki magukból.



A nagy fordulat éve 1898: Pierre Curie és lengyel felesége, Marie Sklodowska hosszas kísérletezés során fölfedte a Becquerel-féle sugarak titkát. Egy tonna uránércásványból kivontak egy kis mennyiséget az addig ismeretlen fémből. Ezt a rendkívül erős radioaktív sugárzású fémet rádiumnak nevezték el.

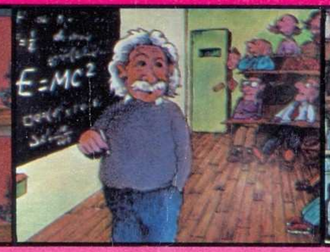


A tudomány tovább haladt: fölfedezték, hogy az atommag maga is összetett. Balról jobbra: a hidrogén atommagja egyetlen, pozitív töltésű protonból áll. Az oxigén atommagokban a protonok száma nyolc, a semleges részecskéké, a neutronoké ugyancsak nyolc. A 238-as tömegszámú uránium atommagja 92 protonból és 146 neutronból áll.



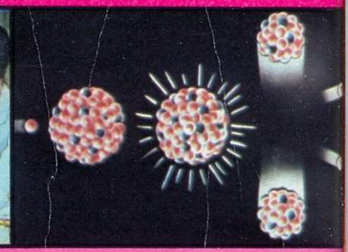
Az atommagok bizonyos körülmények között átalakulhatnak, mint rajzunkon a 238-as tömegszámú uránium atommagja, amelyben a proton és a neutron is sok. Ez az atommag átalakul a 234-es tömegszámú tórium atommagjává, és közben egy hélium atommagot, más néven alfarészecskét bocsát ki.

Ugorjunk vissza az időben: a francia Lavoisier már 1770-ben kísérletekkel igazolta híres tételét: Semmi nem vész el, semmi sem keletkezik semmiből (rajzunkon fát éget).



Az anyag megmaradásáról felállított Lavoisier-féle elméletet másfél évszázaddal később korunk nagy fizikusa (1905-ben) forradalmasította. Megállapította, hogy a tömeg és az energia kölcsönösen átalakulhat. A fizikus Albert Einstein.

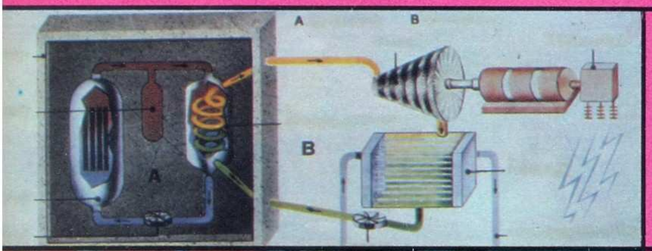
Kerek harminc évvel később Iréne Curie, a Curie házaspár leánya és férje, Frédéric Joliot-Curie bebizonyították, hogy Einstein elmélete megdönthetetlen: az elemek átalakíthatók és az anyag maga is átalakítható energiává.



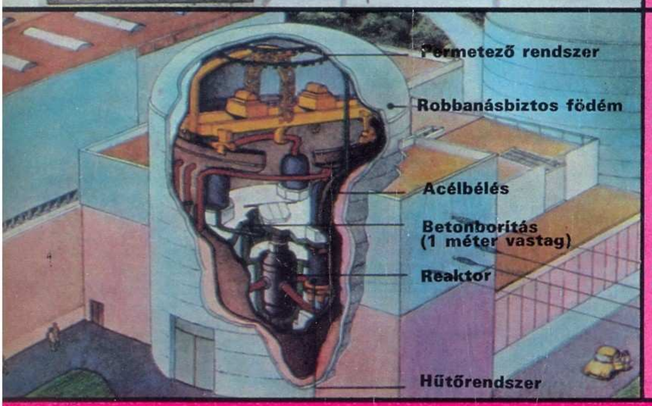
Amikor egy elektron egy uránium atommagba ütközik, ez két olyan atommaggá hasad, amelyek együttes tömege kisebb, mint amekkora az eredeti urániumatommagé volt. A folyamat során tehát tömeg veszett el, de ugyanakkor energia szabadult föl. E folyamat a maghasadás. Az ember megismerte a nukleáris energiát!

A maghasadás során neutronok szabadulnak föl, ezek újabb atommagokba ütközve, egyre újabb maghasadásokat hoznak létre. A folyamat önmagát megsokszorozva folytatódik. E jelenség a láncreakció.

A láncreakció révén hatalmas nukleáris energia keletkezik, amely az atomerőművekben hasznosítható. A fasizmus elől az Egyesült Államokba menekült Enrico Fermi olasz fizikus 1942-ben üzembe helyezte az első atommáglyát. Urániumrudakat helyezett egymásra, ezekben játszódott le az atommagok átalakulásának sorozata. Ma már ellenőrizni, szabályozni tudják az átalakulás sebességét, és az atommagok hasadása közben felszabaduló hőt az ember hasznosítja.



A maghasadás — most már tudjuk — hőt termel az atomerőműben, a reaktorban; ez a hő vizet forral, ennek hőjét egy újabb berendezés gőzzé alakítja át. A gőz turbógenerátorokat forgat, amelyek elektromos áramot termelnek. Az atomerőmű egy harmadik egysége az előbbiektől független, és feladata a kondenzátorok hűtése.



Ezen az elven működik az elektromos energiát termelő atomerőmű. A folyamat során gondosan ügyelnek arra, hogy az erőmű dolgozói ne legyenek veszélyes radioaktív sugárzásnak kitéve. Az atommagok hasadása során keletkező hőt légmentesen elzárt, elkülönített rendszerben vezetik. Az urániumot, a reaktor „fűtőanyagát" külön e célra épített, különlegesen védett tartályban tárolják. Az atomenergiával áramot termelő turbógenerátorok egy külön csarnokban forognak. Ha valamilyen csoda révén Démokritosz, az ókori bölcs, az atom fogalmának megteremtője életre kelne, ilyennek látná a XX. századnak azokat a ma már megszokott üzemeit, amelyekben az ember igájába fogta az atomokban rejlő kimerithetetlen energiát . . .

FIGYELEM! PÁLYÁZAT! FIGYELEM!

REJTVÉNY HÁROMTUSA

A rejtvénykedvelők örömére új rejtvénypályázat kezdődik az Alfában. Ezentúl Rejtvény háromtusa címen minden számban három különböző jellegű rejtvénycsoportot találtok. Azok, akik mindhárom rejtvénycsoport valamennyi feladatát helyesen megoldják, megfejtésüket a közölt határidőkig beküldik, és levelükhöz mellékelik az oldalon látható (kivágható) Rejtvénysarok feliratot, részt vesznek a pályázat nagydíjainak sorsolásán, amelyre számonként kerül sor. A Rejtvény háromtusa nagydíjai: 1. díj: Egy robogó; 2. díj: Egy kemping kerékpár; 3. díj: Egy-egy gördeszka.
Várjuk megfejtéseiteket, ezúttal július 31-ig. Eredményhirdetés az októberi Alfában.
Sok szerencsét!

RP 1

EZ CSAK LOGIKUS!

Rakd ki!

Négy kártya fekszik egy sorban. A király közelebb van a dámához, mint a bubi a királyhoz. A király közelebb fekszik a heteshez, mint a dáma a királyhoz. A szív közelebb van a káróhoz, mint a treff a szívhez. A szív közelebb helyezkedik el a pikkhez, mint a káró a szívhez. A bubitól balra pikk van. Mi a lapok sorrendje?

A vándor kérdése

Napkeltekor elindul egy vándor Afalvából Béháza felé. Útközben gyakran változtatja a gyorsaságát, mert hol meredek kaptatóhoz, hol lejtőhöz ér, hol simán lépdelhet, hol köveken bukdácsol. Itt-ott persze meg is pihen. Épp napszálltakor érkezik Béházára. Ott aludni tér, majd másnap, mikor a nap felkel, elindul vissza Afalvába. Ismét épp naplementére ér célba. Mivel ugyanazt az utat járja, mint amelyen jött, eltűnődik: volt-e az útjának egy olyan pontja, amelyhez mindkét irányba haladva azonos időben ért el?

Csere

Két jelvény három indiánképet és egy kulcskarikát ér. Huszonöt buznyákért három jelvényt, két kulcskarikát és egy indiánképet lehet kapni. Egész vagyon! Hány buznyákba kerül egy indiánkép, mennyibe egy kulcskarika, mennyibe egy jelvény?

A huncut bankár

A bankár három dobozt tett az asztalra. Mindegyikben két-két pénzdarab van — mondta. Az egyikben két aranypénz, a másikban egy arany- és egy ezüstérme, a harmadikban két ezüst. A dobozokon emellett megfelelő jelzések is olvashatók: az egyiken AA, a másikon AE, a harmadikon EE felirat áll. Sajnos, a jelzések nem felelnek meg a dobozok tartalmának. Bármelyik dobozból kivehetünk egy tetszés szerinti pénzdarabot (persze, közben nem szabad a dobozokba kukucskálni). Legkevesebb hány pénzérmét kell kivennünk, hogy egészen biztosak legyünk abban, melyik érmepár melyik dobozban található?

RP 2

MI AZ IGAZSÁG?

Nézzétek meg figyelmesen az ábrákat és döntsétek el, hogy a közölt állítások közül melyiket tartjátok igaznak és melyiket nem. Azt is írjátok meg, hogy miért igen vagy miért nem a válaszotok.

I. Az A—B távolság nagyobb, mint a B—C távolság

II. Az ábra közepén látható kör szabálytalan

III. A bal oldali ív vonala nem találkozik a jobb oldaliéval

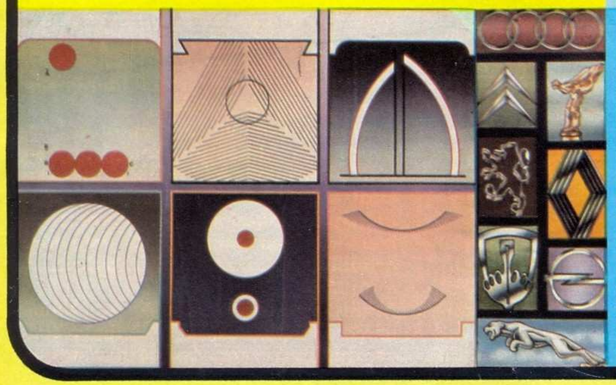
IV. A körben látható pont eltér a középponttól, mégpedig balra

V. Az alsó gömb nagyobb a felsőnél

VI. A felső vonal nagyobb és laposabb ívű az alsónál

EGY JELKÉP — EGY AUTÓ

Egy-egy világhírű autómárka jelképét láthatjátok. Soroljátok fel, melyik milyen autón látható?



RP 3

Furcsa térkép

A térkép már az első pillanatra szokatlannak tűnik, pedig minden ugyanolyan rajta, mint a valóságban. Hol van hát akkor a turpisság? Ott, hogy ezek a területek most nem a megszokott helyükön vannak. A rajzoló kiemelte őket eredeti helyükről, és önkényesen egymás mellé rendezte őket. Ha figyelmesebben megnézitek őket, nem lesz nehéz megállapítani, milyen országokat, illetve földrészeket láttok ezen a térképen?

REJTVÉNYSAROK

Hullámlovaglás

Matthew Thomas sekély vízben, kis hullámon lovagolva gyakorolja a Sydney melletti warringahi iskolában szerzett ismereteit. Guggolva áll a deszkáján. Ez a legbiztonságosabb helyzet egy kezdő számára. Később megpróbál fölállni, lábait széljeltartja és kinyújtott kezeivel egyensúlyoz. Matthew tizéves, az ausztráliai Coffs Harbourban él.

szélvészként siklik tova Rick Hoolko. Mint a hullámlovasok általában, Rick is deszkán lovagol, de tőlük eltérően sebességét a széltől nyeri. A deszkájára vitorlát erősített, ezen kis ablak; ezek segítik Ricket abban, hogy lássa, merre halad, s elkerülje az összeütközéseket. Ezt a sportot, mely összekapcsolja a hullámlovaglást a vitorlázással, két kaliforniai találta fel 1967-ben, és szélhullámlovaglásnak nevezte el. E különös szerkezet hajlékony árbocát csuklós pánttal erősítik a deszkához. Amikor a szélhullámlovast vízre bocsátják, az árboc és vitorla a víz felszínén úszik. Először föl kell állítani, majd hátrahajlítani, végül felhúzni a vitorlát az árbocra, és ha mindez sikerült, akkor rajta, jó széllel előre! Alapos jártasság, sok gyakorlás kell hozzá, míg mindezt gyorsan és simán, az egyensúly elvesztése nélkül megcsinálja valaki. A bukások gyakoriak.

Ahhoz, hogy a széllovas az erős szélben vitorlás járművét kormányozni tudja, erősnek kell ugyan lennie, de a robusztus termet nem föltétlenül előny. Az egyik szélhullámlovas világbajnok, Robby Naish, amikor 1976-ban elnyerte ezt a címet, mindössze 14 éves volt, és 41 kiló.

Vízfal magasodik egy hullámlovas fölé Hawaii-ban, Oahu szigetének partjánál. Az oahui származású Steve Massfeller a hullámtölcsérben deszkáján egyensúlyoz. Ahhoz, hogy ezt a képet elkészíthessék, a fényképésznek át kellett úsznia a hullámtaréjon, magával vive egy vízhatlan fényképezőgépet.

Ha valaki egy hajó fedélzetéről a tenger hullámzását nézi, könnyen abba a tévedésbe eshet, hogy a hullámhegyek víztömegei egymás nyomában haladnak. Pedig ez csak látszat, a vízrészecskék körkörös mozgást végeznek, mely a szélnek a hullámhegyre gyakorolt nyomása következtében kissé ellaposodik, elliptikus lesz. Ha viszont állandó irányú szelek érik a vízrészecskéket, akkor azok vízszintes irányban eltolódva, a hullámhegyek gerincén átbukva, a széllel azonos irányban mozognak. E hullámok napokon, sőt heteken át utazhatnak arról a helyről, ahol keletkeztek.

A hullámok különböző sebességgel haladhatnak. Egy hullám sebességét könnyen ki tudjuk számítani, ha a hullámhosszt elosztjuk a hullám időtartamával.

A parthoz közeledő hullámok alja nekiütődik a szárazföldtalapzatnak és lelassul. A hullám teteje viszont mindaddig változatlan sebességgel mozog, amíg át nem bukik vagy meg nem törik. A belsejében ilyenkor víztölcsér keletkezik, mely a legideálisabb „terep" a hullámlovasok számára.

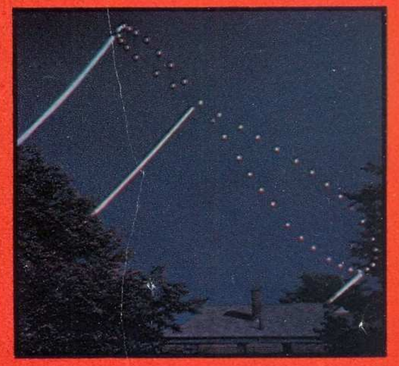
Ám nem könnyű bekerülni a tölcsérbe. A hullámlovasnak túl kell jutnia deszkájával azon a ponton, ahol a hullám megtörik. Amikor a hullám emelkedni kezd, akkor amilyen gyorsan csak lehet, meg kell próbálkoznia azzal, hogy rácsússzon a hullámra.

Amint a hullám fölbukik, a hullámlovas a víz falán be tud siklani a tölcsérbe, s szerencsés esetben a hullám egészen a partig röpíti. A lovaglás legfeljebb 30 másodpercig tart. De micsoda 30 másodperc ez!

A hullámlovaglást talán a Csendes-óceán déli részének szigetein találták ki. Innen jutott el Hawaii-ba. Amikor az első európai fölfedezők megérkeztek ide, meglepődve látták, hogy az emberek deszkákon repülnek a hullámok hátán. A hullámlovaglás még ma is népszerű sport ott. Hatalmas hullámok törnek meg a parton, és szinte csábítják vetélkedőre e különös vízi száguldás megszállottjait.

A kaliforniai Mission öböl tükrén

FURCSA NYOLCAS AZ ÉGEN

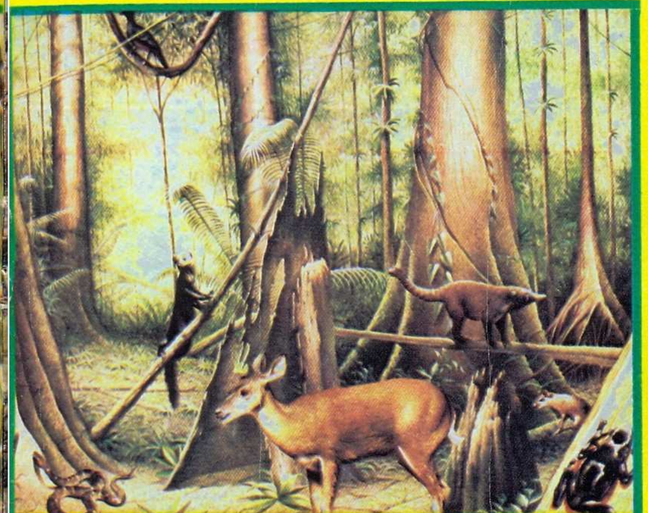


Amikor Dennis di Cicco azt állította, hogy a nyolcas alakjában elhelyezkedő fénypontok a Napot ábrázolják, és hogy e felvétel elkészítése során egy év leforgása alatt negyvenötször világított meg egyetlen filmet, senki sem akart hinni neki. Pedig igazat mondott. A különleges fényképezőgépben, amelyet egy keleti fekvésű ablakban szerelt fel, csak egyetlen film volt. A gép egy digitális ébresztőórával volt összekötve. 1978. február 27. és 1979. február 17. között az óra csengőszerkezete 45 napon, mindig reggel, kelet-amerikai idő szerint pontosan fél kilenckor működésbe hozta az expozíciót.

A 44 fényes pont a Nap égi pályáját mutatja, amelyet egy év alatt tesz meg. Álig valamivel a kép közepén levő fényoszlop alatt az égbolt egyenlítőjét kell elképzelnünk. Június 21-én, a nyári napforduló idején (a képen a felső fényoszlop) a Nap az égbolt egyenlítőjétől északra áll, december 22-én, a téli napforduló idején pedig (a képen az alsó fényoszlop) délre. Így kapja meg a nyolcasforma hosszanti kiterjedését. Szélessége abból adódik, hogy a Nap naponta keletnek tart a pályáján. Ez a keleti eltolódás június végén és december végén a legnagyobb, a legkisebb viszont márciusban és szeptemberben, amikor a Nap pályája az égbolt egyenlítőjét ferdén metszi. Ez annyit jelent, hogy ha a Napról reggelenként fél kilenckor készítünk felvételt, úgy egyes napokon néhány percet sietni vagy késni fog az órán látható időhöz képest.

Hogy 45 megvilágítás után csak 44 fénypont látható a képen, annak az az oka, hogy a Nap április közepén és augusztus végén a saját pályáját keresztezi, tehát egy pontban két Nap fényképét kell látnunk. Az előtér képe szeptemberben került a filmre, ezért a fák még lombosak, amellett alulexponáltak. Az égbolt egy színszűrőnek köszönheti sötét színét, így a napkorong képei jobban kiemelkednek rajta.

alfa állatkert



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.

Élet három emeleten

Nyirkos pára gomolyog az őserdő hatalmas törzsű fái között. A felkelő nap fénye alig hatol át a liánoktól át- meg átszőtt lombok résein. Az árnyékkedvelő aljnövényzet szinte áthatolhatatlan sűrűje fölött magasodnak az Amazonas menti „zöld pokol" 60-70 méter magas faóriásai. Új nap és új küzdelem kezdődik az életet jelentő fényért. A több szintben egymás fölé magasodó kaucsuk-, balsa-, paliszander-, és festékfákról kövér vízcseppek hullanak a korhadás jellegzetes szagát árasztó vékony avarra. Ébred a vadon. A legmagasabbra törő fák koronaszintjén a bőgőmajmok rázendítenek szokásos reggeli koncertjükre. Az apró selyemmajmocskák rémülten menekülnek a közelükből. A nagyobb termetű, tisztes kort megért öregemberekhez hasonlító csuklyásmajmok azonban nem hagyják annyiban a bőgőmajmok korai ébresztőjét: magas fejhangon vissza-vissza válaszolnak nekik.

A mélyben még csend van, csak egy aranynyúl (aguti) kutat gyümölcs után a sűrűben. Sikerrel. Mellső lábai közé fogva a reggelit gyorsan táplálkozni kezd. Egy emelettel följebb a háromujjú lajhár is hozzákezd napi tevékenységéhez. Lassú mozdulatokkal mászik át egy jó lakomát ígérő ágra. Még a hosszú, valószínűtlenül hajlékony karú, ide-oda hintázó pókmajmok sem tudják megzavarni. Közben a bőgőmajmok abbahagyták a napot köszöntő üvöltésüket. A hirtelen támadt csendben jól hallani, ahogy a távolban nagy robajjal kidől az erdő egy öreg faóriása. Sorsa betelt, enyészető testén rövidesen új élet fakad. Valahonnan ara papagájok rikoltozása hallatszik. Hajnali harmattól nedves tollaikat szárítják az egyre melegedő napsugaraknál.

Ahogy múlik az idő, a forróság egyre fullasztóbbá válik. A lombalagút alatt kis folyócska siet az Amazonas felé. Kisvártatva megnyílik a sűrű. Rozsdavörös színű szarvastehén áll meg a vízparton, óvatosan körbekémlel, majd mohón iszik. Pofája két oldalán apró erekben csorog le az enyhet adó ital. Valamitől váratlanul megriad, és hangos csörtetéssel menekül a védelmet nyújtó erdőbe. E pánikszerű visszavonulást csak egy korhadó ágacskához tapadó aranyos fakúszó béka látta, de érthető módon nem sokat törődött vele. Elmúlt már dél, nyugalom van, az alig rezdülő levegő mégis hordoz valami feszültséget. A pókmajmok nyugodt hintázását is mintha megtörné egy alig észrevehető ideges vibrálás. Az avar között halkan neszezve jó kétméteres, halálos mérgű lándzsakígyó húzódik le egy fa gyökerei közt nyíló odúba. A távolról megdördülő ég morajlására a bőgőmajmok panaszos lármája felel. A mindennapos trópusi vihar úgy látszik, ma sem marad el. Termetes esőcseppek koppannak a leveleken. Először csak egykettő, de néhány perc múlva már hangos zúgás jelzi a zápor közeledtét. A vadon elcsendesedik, lakói menedéket keresnek az „özönvíz" elől.

1. Selyemmajmok
2. Csuklyásmajom
3. Kétujjú lajhár
4. Vörös ara papagáj
5. Bőgőmajom
6. Pókmajom
7. Háromujjú lajhár
8. Famászó tarajos sül
9. Barázdás csőrű tukán
10. Iguana óriás gyík
11. Törpe hangyász
12. Zöld boa
13. Hokkó (a tyúkidomúakkal rokon őserdei madárfaj)
14. Lándzsakígyó (rombusz mintázatú)
15. Tayra (nyest nagyságú kis ragadozó)
16. Virginiai szarvas amazonasi alfaja
17. Ormányos medve vagy koati (a mosómedvékkel rokon mindenevő)
18. Aranynyúl vagy aguti (a tengerimalacokkal rokon rágcsáló)
19. Aranyos fakúszó béka

ATLÉTIKAI BAJNOKSÁG

Az atlétikai versenyek játékterve öt sportágat foglal magában, de hatodiknak az ötpróbát is felvehetitek. A játékhoz a „pályán" kívül még figurákra van szükség, javasoljuk, hogy a figurákat startszámokkal jelöljétek. Még három játékkockát is szerezzetek be, az egyik közülük eltérő színű legyen, kell még egy kis léc a magasugráshoz (mondjuk jó a gyufaszál). Olyan színű zászlókat is készítsetek, amilyen színűek a figurák, vagy számokkal lássátok el a zászlókat, ezekkel jelöljétek majd a diszkoszdobás távolságát vagy a hármasugrás hosszát.

Az egyes sportágak szerinti játékszabályok

100 M-ES FUTÁS: Négy figura indulhat. Több játékos esetén elődöntőket kell rendezni. A versenyben az indulási sorrendet az elért idő szerint vagy pedig kockadobás alapján határozhatjátok meg. Maga a verseny kockadobással bonyolítható le. A játékosok pálya szerinti felállásukban váltják egymást a dobásban. Azt, hogy a célba érő figurák mennyi idő alatt futották le a távot, az alapérték figyelembevételével az időmérő számítsa ki, ez az alapidő 100 m-en 9,5 mp. Ehhez kell hozzáadni a kockadobások számát és azt a célmezőértéket, amit a versenyző az utolsó kockadobással ért el. Például: ha a versenyző ötször dobott a kockával és az ötödik (utolsó) dobással eljutott a célszalag utáni, a 0,06 számmal jelölt harmadik mezőbe, akkor idővégeredménye:

alapidő	9,50
dobásszám	0,50
0,06 mező	0,06
Összidő	10,06 mp

Ha ketten vagy többen azonos eredményt érnek el, akkor annak ellenére, hogy az idővégeredmények azonosak, az a versenyző a győztes, akinek a kisebb számú pálya jutott.

HÁRMASUGRÁS: A versenyzők sorrendjét sorsolással döntsétek el. Minden versenyző hat kísérletet tehet. Ha sokan játsztok, mind a hat kísérletre csak az első három kísérlet után kiválasztott hat legjobb versenyző tarthat igényt. A versenyző figuráját a futópálya bármelyik mezőjére felállíthatja. Majd dob a kockával. A dobás szerint elért szám határozza meg, hányadik mezőre megy figurájával előre és attól függően, milyen messze van a dobbantó deszkától, dönt arról, hogy további dobással folytatja-e a „nekifutást" vagy pedig máris ugrik. Az ugrást a nekifutási pálya bármelyik mezőjéről meg lehet kezdeni (legalább egy kockadobás után). Az első ugrás abban különbözik a nekifutástól, hogy a versenyző egyszerre két kockával dob. Nekifutáskor bármennyit dobhat a versenyző, de ha eközben belép a talajérés helyére, akkor kísérlete érvénytelen. A versenyző az ugrást lehetőleg a dobbantó deszkához legközelebb levő ponton igyekezzen elkezdeni. Az első kettősdobás után még két további dobás következik (visszapattanások), de ezeknél már csak egy kockával szabad dobni. Ha a versenyző az ugrás elismeréséhez szükséges feltételeket betartotta, figurája annyi mezővel megy előbbre, amennyit a háromszori kockadobás összesen kitesz. Az ekkor elért mező feletti szám az ugrás alapértéke, ehhez jön az utolsó dobás számértéke, ami a centimétereket növeli.

Például: A versenyző a dobbantó deszkától számított 15. mezőre jutott, ami 17,05 m-t jelent. Az utolsó kockadobása 6-os értékü volt. Az ugrás végeredménye tehát 17,11 m.

800 M-ES FUTÁS: A játékosok kisorsolják egymás között a pályákat. Négy versenyző startol, több versenyző esetén előfutamot kell rendezni, melynek győztesei mérkőznek meg a döntőben. A játékosok figuráikat az 1—4. számmal jelölt startmezőkre állítják. Kockadobásuk értékének megfelelő számú mezővel lépnek előre, egyébként a pálya szerinti felállásban dobnak, míg el nem érik a piros szaggatott célvonalat az első körben. Ekkor a versenyzők az ovális felső pályákról az ovális alsó pályára vihetik át figuráikat. A célvonalon áthaladva természetesen mindig az a versenyző dob elsőnek és megy tovább előre, amelyik azt először elérte, a többiek pedig érkezési sorrendben következnek utána. Ha több versenyző egymás mellé kerülve egyszerre éri el a célvonalat, azé az elsőbbség, amelyik az alsóbb pályán áll.

Az élen álló futóval szomszédos mezőn álló versenyzők kockadobás nélkül úgy is előbbre juthatnak, ha egyszerűen átveszik az élen álló versenyző dobásának értékét. Az uszályban futónak ráadásul még az az előnye is megvan, hogy ezen felül még egy mezővel előbbre léphet. Az élen futóval egy sorban (együtt) futó szomszéd azonban ezt az előnyt már nem kapja meg. De minden játékos jogosult saját dobásra (ha az élen járó futó például keveset dobott), így kísérletet tehet a „kiugrás"-ra. Ha azonban úgy döntött, hogy dob, akkor e dobás eredménye már kötelező a számára. Az élenjáró futónak viszont, hogy ne lehessen olyan könnyen megelőzni, arra van joga, hogy ha 1-est dobott, akkor még egyet dobhat, és a két dobás együttes összegével mehet tovább. Az élen együtt vezető futók egyformán részesednek ebben az előnyben.

A verseny idővégeredményét — két kör után — az időmérő a teljes versenyútvonal megtételéhez szükséges kockadobások beszámításával állapítja meg. Például: A versenyző a célt 11 dobással érte el (ha nem dobott, mert átvette az élenjáró dobását, azt ugyanúgy 1 dobásnak kell számítani, mintha maga dobott volna).

Alapidő	1 perc 30,0 mp
Kockadobások száma 11	11,0 mp
Még egy kockadobás a cél elérése után: 4	0,4 mp
A futam teljes ideje 1 perc	41,4 mp

DISZKOSZVETÉS: Az indulók száma nincs korlátozva. A diszkoszvetők sorrendjét sorsolni kell. A versenyző a figuráját a „D" kör közepére állítja. Majd „diszkoszvetés" címén egy kockával dob. A kockán kijött szám szerint állíthatja a versenyző a megfelelő számú dobókörbe a figuráját. (Ha 6-ost dobott, ez annyit jelent, hogy mellé talált is így a dobása érvénytelen.) A tulajdonképpeni versenydobást a versenyző három dobókockával hajtja végre, az egyik kocka eltérő színű legyen. A dobás hosszát a három kocka együttes összege alapján a diszkoszvető-szektor alsó részén látható számok között kell megkeresni. Az így elért mezőszámhoz hozzáadjuk a versenyző „diszkosz-

ATLÉTIKAI BAJNOKSÁG

vetés" címén dobott számának a felét, valamint a más színű kockán elért számot deciméterekben. Az azonos színű két kockán elért két számot pedig centiméterekben számítva kell a végeredményhez hozzáadni. Például: A játékos „diszkoszvetés" címén 4-et dobott. Aztán az azonos színű kockákon 4-et és 5-öt, a más színű kockán 3-at. Az összes dobás együttes összege tehát 12 +2 =14, ez 64 méternek felel meg, ehhez hozzáadunk a más színű kockán levő számérték (3) alapján 30 centimétert, majd az azonos színű két kocka értékének (9) alapján még 9 centimétert. A végeredmény tehát 64,39 m.

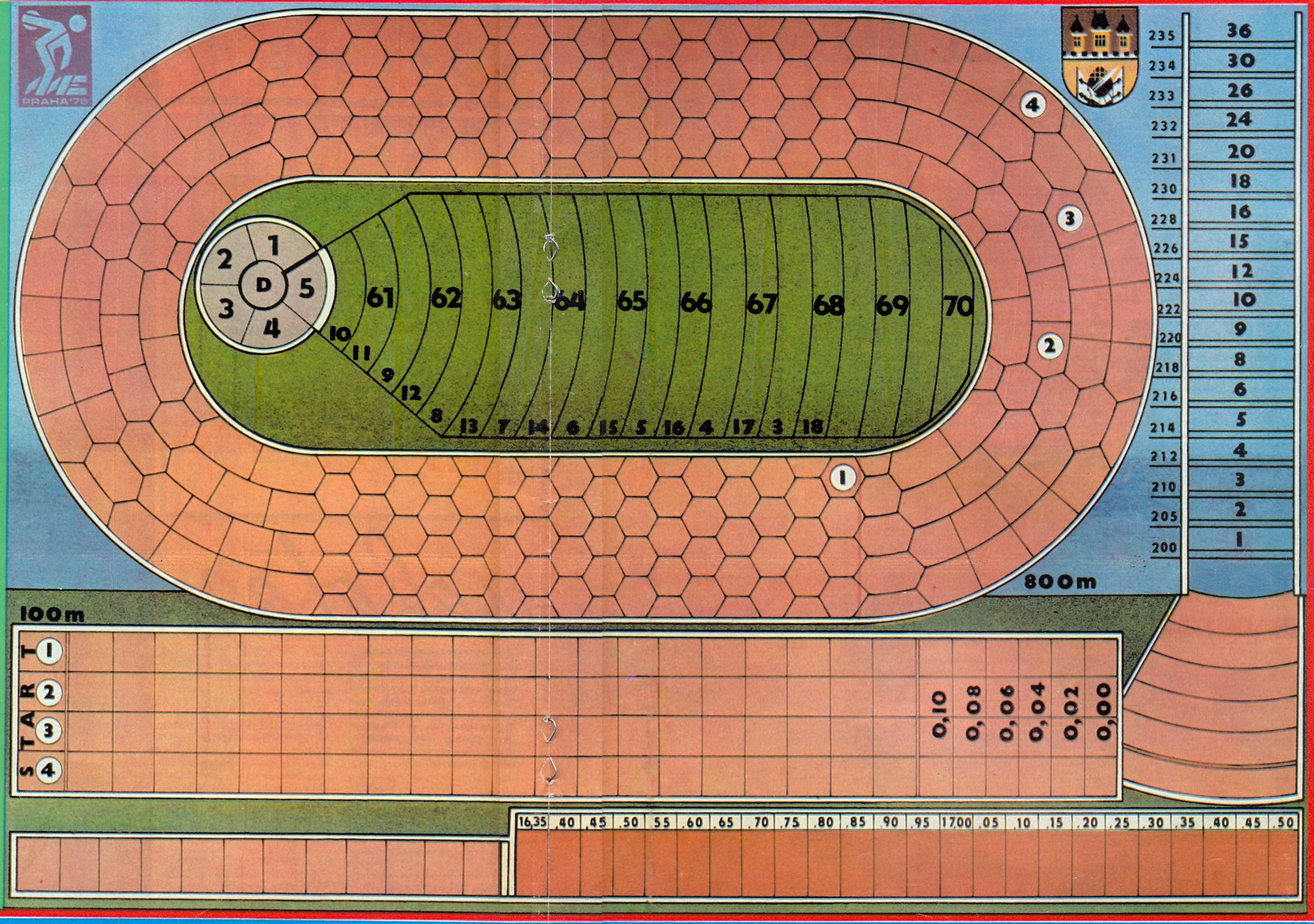
MAGASUGRÁS: Az indulók száma itt sincs korlátozva. A sorrendet kisorsoljuk. A versenyző figuráját a nekifutási szakasz első mezőjére állítja (a kettős ívelt vonal elé). A nekifutás egy játékkockával történik, több dobással is meg lehet kísérelni, a versenyző azonban nem hagyhatja el az őt nekifutási mezőt. Ha elsőre 6-ost dobott (vagy több nekifutó dobást összeadva eléri a 6-ost), az ugrás érvénytelen. A versenyben két különböző színű kockát használjatok. Így a nekifutás — felesleges viták elkerülése céljából — világosan elkülönül a tulajdonképpeni magasugrástól. Az ugrás nagyságát a nekifutáskor és az ugráskor dobott számok szorzata adja. A verseny az alapmagassággal kezdődik, ezen mindenkinek túl kell jutnia. A többi magassági értéket aztán tetszés szerint (de egyszerre legfeljebb csak kettőt) ki is lehet hagyni. A lécet az állványok közötti kettős vonalon lerakott gyufaszállal lehet jelezni. A bal oldalon látható számok az ugrott magasságot, az állványok közötti számok a nekifutás és az ugrás szorzatát mutatják. Ha a dobások szorzata kisebb, mint ami a léc leüzdéséhez szükséges, a kísérlet sikertelen, de a további fordulókban még két javításra van jogotok.

Példák: Az ugró 4-es kockadobással fut neki, azután magasugrásra dob 2-t. A végeredmény a kettő szorzata: 8, ami a 218-as magasságot, és minden ennél kisebb magasság leüzdését jelenti.

Vagy: Az ugró kettest dob, majd még egy dobással erősíti a nekifutást, és most hármast ér el. Ezzel ideális helyzetbe kerül a magasugráshoz, és persze rögtön ugrik is. Most ötöst dob. A nekifutás és az ugrás szorzata: 2 ×3 ×5 =30, tehát 234 cm-t ugrott. Ha a léc ekkor még alacsonyabban volt, azokat természetesen nem kell már megugornia. Az az ugró győz, aki a legmagasabbra helyezett lécet is átugorja. Azonos eredmények esetén az dönt, hány kísérlettel sikerült a versenyzőknek az adott magasságot elérnie. Ha az is azonos, akkor az a döntő, hány eredménytelen kísérletet tettek a versenyzők az egész verseny folyamán. Ezért az eredményeket jegyezni kell.

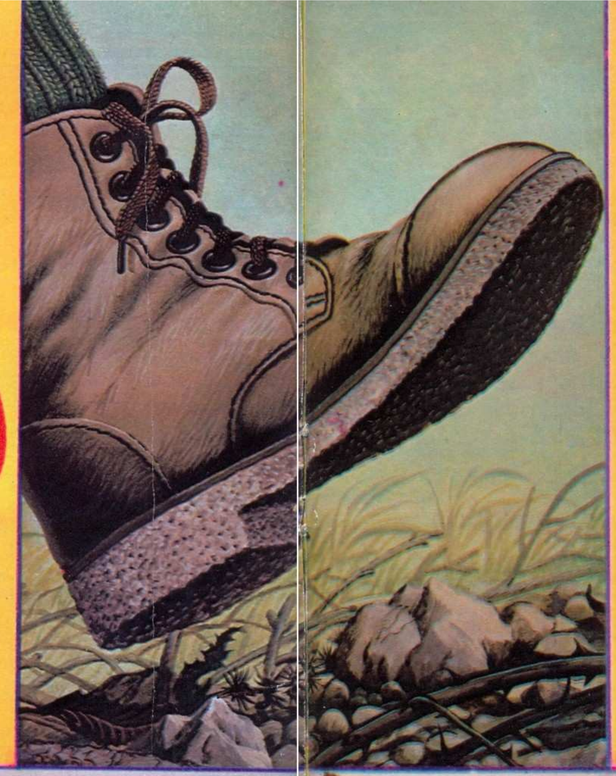
E játék segítségével a fenti sportágakon kívül ötpróbában is megmérkőzhettek. Az egyes sportágakban elért eredményeket adjátok össze, és az lesz a győztes, akinek a végösszege a legkisebb értékű.

Könnyűatlétikai ponttáblázat segítségével az egyes ágakban az eredmények pontértékelését is kiszámíthatjátok, rekordszámítást végezhettek, hosszú távú eredménytáblázatot is vezethettek. Kívánjuk, hogy e játék közben a jelenlegi atlétikai csúcsokat is túlszárnyaljátok.



LÁBUNK DÍSZE ÉS OLTALMA

A Cipö



„A cipő az a ruhadarab — mondja Franz Rill pszichológus —, amely a legnagyobb hatással van az emberekre. Megváltoztatja viselkedésüket, és befolyásolja hangulatukat. Ócska, elnyűtt cipőben betegnek érzi magát az ember, a szép cipő viszont fokozza öntudatát, és szárnyalni késztet. Vannak emberek, akik ha cipőt cserélnek, ezáltal szinte egész lényüket kicserélik.“

Tini divat az ókori Krétából

Itt van például a csizma, a hódítóknak ez a már-már szimbolikus ruhadarabja. A katonák és a vadászok egyszerűen elképzelhetetlenek nélküle. Az erő és a biztonság érzetével ruházza fel viselőjét, a lépés pedig parancsoló és robusztus jelleget kap tőle. Az ember, akit térdig beburkol a csizma, bátran oda léphet, ahová kedve tartja. Minden lepattan róla, semmi sem sebesítheti meg. Csizmában az egész ember nagyobb biztonságban érzi magát, hiszen lába védve van. Az észak-európai vadászok már a történelem előtti időkben cserzetlen bőrökkel védték, burkolták lábukat, noha magát a lábfejet még lomb és fakéreg takarta. A minoszi kultúra idején (i.e. 2000) élt krétaiak szandáljain rendkívül hosszú és igen széles szalagok voltak: ezeket egymással keresztezve körbetekerték az alsó lábszárukon — mint manapság számos tini —, míg végül a láb bőréből semmi sem látszott ki. Ily módon a szigeten gazdagon tenyésző bozótosok már nem tudtak fájó sebeket ejteni rajtuk. A rómaiak durva, mindkét lábon egyaránt hordható bőrcsizmákban hódították meg Egyiptomot, Görögországot és Nyugat-Európát, a vikingek meg vastag szőrcsizmákban özönlötték el Britanniát. De a Holdon, a Hold homokjában sem az ember csupasz talpának lenyomata jelezte, hogy az első ember a Holdra lépett, hanem az űrhajós csizma talpa.

A lábbeli biztonságot jelentett

A „mindent eltipró“ csizma ellentéte a szandál, amely a szabadság érzetét kölcsönzi tulajdonosának. Majdnem olyan benne a járás, mintha mezítláb lenne az ember. Semmi sincs, ami korlátok közé szorítaná a lábfejet, ami nyomná vagy feszítené.

A cipő hatalma: Ha tudjuk, hogy lábunkat vastag cipőtalp és erős bőr óvja, akkor már bátran, gondtalanul haladhatunk előre — és fellépésünk is határozottabb lesz.

A szandál, a saru — maga az őslábbeli, az első cipő, amely valaha is létezett. Valamikor a távoli őskorban fakérget kötöztek az emberek a talpuk alá, amely védelmet és meleget biztosított. Afféle „fordított tető“ volt. És nincs kizárva, hogy ebből adódott az ötlet, hogy fejük fölé is tetőt építsenek. A lábbelit alighanem a barlanglakás és a kunyhóba költözés közötti időszakban készíthette az ősember. Kis túlzással azt mondhatnánk, hogy csak a cipő tette az embert igazán emberré. Hiszen attól kezdve tudott valóban felemelt fővel járni, amikor a lába nem volt többé csupasz, védtelen: nem kellett arra figyelnie, hová lép. Egyszerre bátrabban mozoghatott, hiszen nem kellett félnie a kövektől, tüskéktől. Ettől kezdve már nem volt olyan könnyen sebezhető, mint azelőtt. A lábbeli biztonságot jelentett számára. Gyorsabban mozoghatott, és így több ennivalót gyűjthetett, s eredményesebben vadászhatott.

Az ember aztán oly gyorsan hozzászokott ehhez az új segítőjéhez, hogy már nem is tudott boldogulni nélküle. De hát a történelmi fejlődés a cipő funkcióját sem hagyta érintetlenül. Az évezredek folyamán a cipő a méltóság és a rendi hovatartozás egyik jele lett, amely formájával vagy színével fölemelhette vagy lealacsonyíthatta az embereket.

A római legionáriusoknál a csizma talpvastagságából tudta meg az ember, hogy milyen rangot visel a csizma tulajdonosa. Minél vastagabb volt a talp, annál alacsonyabb a rendfokozat. Ezt persze mindenki rögtön látta, s ennek megfelelően lekezelően bánt vele. A franciaországi és németalföldi parasztok a középkorban a törvény értelmében csak facipőt hordhattak. Ez a facipő (franciául: sabot) egyfajta lealacsonyító jellegű utalást jelentett a cipő viselőjének paraszti származására. Ha mármost a paraszt bosszút akart állni az urán, nehéz facipőjével egyszerűen széttaposta az úr lábon álló gabonáját. Ezt úgy hívták, hogy „sabotage“. Ez azonban nem volt csupán szabotázs. A német parasztok egyenesen zászlajuknak tették meg a bocskort. Ez volt az egyetlen lábbeli, amelyet a 16. századig engedélyeztek nekik. Olyan lábra szabott bőrdarab volt, melyet egy szíj fogott össze, méghozzá oly módon, hogy az egész lábat betakarta. Az 1524/25-ös parasztháborúban a parasztok hadijelvénye lett a bocskor, amivel mindenekelőtt azt szerették volna kifejezésre juttatni, hogy azontúl a parasztok az urak.

A nagy hatalommal rendelkező, erős királyok cipőjüket küldték el a kevésbé erős uralkodóknak, megparancsolva nekik, hogy alávetettségük jeleként viseljék azt.

a) I. e. 1400: Egyiptomi csőrös saru. A bőrt — az előkelőség jeléül — vörösre festették.

b) 15. század: Bőrből készült, oldalfűzős gótikus csőrös cipő. Orra 14 centiméter hosszú.

c) 15. század: Angol parafa saru.

d) 16. század: Velencei női papucs (chopine) bőr felsőrésszel és 14 centiméteres fa magasitóval.

e) 17. század: Gótikus stilusban készült ünnepi cipő, bőrből és ezüst szegélyezéssel. Eredetileg egy cipész céhmester tulajdona volt.

f) 17. század: Lotharingiai női cipő. A finom vonalú tűsarok 7,5 centiméter magas.

a) 18. század: Előretolt sarkú női cipő. Ez a megoldás a lábat még kecsesebbé tette.

b) 18. század: „Rudascsizma“ vastag marhabőrből. Arra szolgált, hogy a rudas lovon lovagolót megvédje a kocsirúd ütéseitől.

c) 1910 körül: Fűzős női csizma Amerikából.

d) Hetvenes évek: Úgynevezett „lebegő“ járást biztositó cipő. Talpa elöl magasabb, mint hátul.

e) Hetvenes évek: Az űrhajósok lábbelijét utánzó „holdcsizma“. Magas felsőrész — „mackós“ járás.

Ha felhúzták, úgy a cipő elkül-dője megtakarította magának a hódító háborút, a behódolt személy pedig elvesztette min-den méltóságát, hiszen olyan cipőben járt-kelt a világban, amelyet már másvalaki is hor-dott előtte. Mindenki nyomban látta, hogy elkerülte a harcot, és ezért egyértelműen gyávának tartotta.

Akit megvetettek, mezítláb kel-lett hogy járjon. Mint például a rabszolgáknak az ókori Rómá-ban. Ily módon kellett megerősí-teni bennük az érzést, hogy nem érnek semmit.

Hatvan centiméteres csőr a lábon

A gótika (1250—1500) csúcsos formái a csőrös cipőben tükrö-ződtek vissza. Ez a cipőfajta akkoriban minden másnál elter-jedtebb volt Európában, és az előkelő viselet tartozékának szá-mított. Nem is csoda, hiszen ez-zel a csőrszerű kinövéssel a lábon csak lassan lehetett mozogni. A csőrrészt, hogy jobban álljon, bálnacsonttal merevítették, és kóccal meg szénával tömték ki. Amikor aztán odáig fajult a hely-zet, hogy a cipője hosszával mindenki túl akart tenni a mási-kon, a felsőbbség gyorsan közbe-avatkozott, nehogy a rendi kü-lönbségeken csorba essék. Az egyszerű nép tagjainak 15 centi-méteres, a polgárságnak har-minc centiméteres, a nemesség-nek pedig hatvan centiméteres, sőt még annál is hosszabb cső-rök viselését engedélyezték.

A magas cipősarkok nagyon is földi eredetűek voltak. Az utcai szenny és piszok szülte őket. A középkorban puha bőr, bár-sony és selyem borította a gaz-dagok és az arisztokraták lábát. Így aztán, hogy finom cipőiket az utca piszkától megóvják, gyakran cipő formájú fadarabot vagy fakockát erősítettek cipő-jük talpára, és így egyértelműen a nép fölé emelték magukat. A nép durva lábbelijének a pi-szok mit sem ártott. Így lett a „tipegőkből" — a mi mai magas sarkú cipőink elődeiből — annak a finom, előkelő társaságnak a jelképe, amely soha nem volt kénytelen bepiszkítani magát.

A magas sarok azonban hamaro-san kizárólag a fiatal nők visele-tévé lett. Az első igazi magas sarkú cipők 1675 körül XIV. Lajos francia király udvarában jelen-tek meg: magasságuk 8 és 15 centiméter között váltakozott. A nőknek, ha tetszeni akartak, föl kellett magukat áldozni az önkínzás oltárán. Hiszen a magas sarkú cipő hamisítatlan kínzó-eszköz. A test súlya teljes egé-szében a lábujjakra nehezedik. A lábikra izmainak egy részét természetellenesen megnyújtja, másik részét viszont összeprése-li, aminek a következménye na-gyon könnyen izomgörcs lehet. De a helytelen testtartás követ-keztében a hátgerinc is túlzott megterhelésnek van kitéve.

A cipő mintegy 150 éve vált egy-értelműen divatcikké. Ma már mindenki olyan cipőt hord, ami-lyet éppen akar. A cipődivat-diktátorok évről évre újabb és újabb formákba kényszerítik az emberek lábát. E divatos cipők egyik jellegzetessége, hogy gyakran módfelett kényelmetle-nek. Hogy ez így van, azt min-denki saját tapasztalatából tudja. A kényelmetlen cipők viszont ár-talmára vannak a lábnak. Ez or-vosilag bizonyított tény. A ci-pők mégis elfogynak. A divat legyőzi még a kényelmetlensé-get, a fájdalmat is. Miért?

Aki nem divatos, ósdinak számít?

Dr. Richard Stückler müncheni magatartáskutató szerint: „A tetszésért és az alkalmazkodás kedvéért az ember minden fáj-dalmat elvisel, és azt is hajlandó tudomásul venni, ha a lába el-nyomorodik. A külvilág ugyanis azon is leméri az ember tekinte-lyét, hogy milyen a cipője. És akié nem divatos, az ósdinak szá-mít. És ugyan ki akarná ezt?!"

A láb rendkívül érzékeny test-rész, és mint ilyen, védőburkot igényel. A hidegre a lábunk kü-lönösen érzékeny: összes test-részünk közül a lábujjak fagynak el elsőnek, mivel vérellátásuk a legszegényesebb. De nyáron is szükségünk van a cipőre, hiszen a köves utakon vagy a forró, piszkos aszfalton már egyszerűen képtelenek vagyunk járni. Ez azonban csak akkor tu-datosul bennünk, ha kirándulás vagy városnézés közben cipőnk fölmondja a szolgálatot és tönk-remegy. A „mezőn való futká-rozással" sem vagyunk már úgy, mint régen, hiszen nem láthat-juk, mi rejtőzik a gyepszőnyeg alatt. Tüskék, éles kövek mel-lett üvegszilánkok is lehetnek ott.

A mezítlábas futkározás mégis a gyerekek örömei közé tarto-zik. A felnőtt, ha már egyszer kibújt a cipőjéből, ezt csak akkor teszi, amikor biztonságban érzi magát. Amennyiben cipő nélkül indul el valahová, rögtön úgy érzi, mintha „csak fél ember" lenne. A gyerek viszont akkor érzi boldognak, szabadnak ma-gát, ha cipőjéből kibújva futká-rozhat a finom bársonyos ho-mokon vagy a mező üde füvén. És ez is csak azt jelenti, hogy a gyermek és a felnőtt élethelyzete mennyire különböző.

AZ ERDŐK ATYJA

A legöregebb és a legszívósabb élőlény a Földön alighanem a kaliforniai óriás mammutfenyő, tudományos nevén a Sequoia dendron gigantetum. Három-ezer évig tart a növekedése, ami valóságos botanikai csoda. Csak legközelebbi rokona, a karcsúbb örökzöld mammutfenyő és az ausztráliai óriás eukaliptusz vagy más néven mocsári gumifa vete-kedhet magasságban vele.

A kaliforniai óriás mammutfenyő a Sierra Nevada nyugati oldalán él. A tél ott zord, a nyár forró és száraz. E fa-faj legjobb ismerői azt állítják, hogy életének végére sohasem betegség vagy elörege-dés tesz pontot. Ifjú korában sértetlenül állja a kártevők táma-dásait és a veszélyes erdőtüze-ket. Csupán villámcsapás vagy az ember vethet véget évszáza-dokig tartó életének.

A Sierra Nevada mammutfenyői ma négy nagy erdőt alkotva, csaknem négyszáz kilométer hosszan húzódnak északról dél felé.

Ha valaki először jár az óriás mammutfenyők erdejében, hinni sem akar a szemének, oly óriási-ak a fák méretei. Ha törzsükből egy korongot kifűrészelnének, ezzel a koronggal elzárhatnánk egy tíz méter széles nagyvárosi utcát. Legalacsonyabban növő oldalágai alatt egy négyemele-tes épület kényelmesen elférne. Ha levágnák, és földre állítanák ezt az ágat, 20–25 méter magas fának tűnne. Az óriás sequoia koronák méreteit nehéz fölbe-csülni, hisz törzse alatt úgy érzi magát az ember, mintha óriás cipőjén mászna.

Ezek a fák azonban bámulatos méreteik ellenére csodálatosan arányosak. Törzsük vastagsága, koronájuk szélessége és formája kiegyensúlyozott, szép látványt nyújt.

A mammutfákat 1852 egyik ta-vaszi napján fedezte föl egy aranyásó, aki egy grizzlymedvét üldözve messze behatolt az erdőségekbe. Amint megpillan-totta e hatalmas fákat, a hihetet-lennek tűnő kép annyira lenyű-gözte, hogy futni hagyta a medvét.

Az egyik legnagyobb ismert óriás mammutfenyőt Shermann tábornokról nevezték el. E 83 mé-ter magas fa törzse lent 31 méter kerületű. Tizennyolc felnőtt em-ber is csak úgy tudja körülölelni, hogy csupán az ujjuk hegye érint-kezik.

Kalifornia négy nagy sequoia-erdeje minden évben sok látoga-tót vonz. Az egyikben hever egy kidőlt óriás, az „Erdő Atyja". Törzse üreges. Ezen a kapuszerű üregen átlovagolhat valaki anél-kül, hogy a fejét le kellene haj-tania. Az Erdő Atyjának már nincs meg a koronája. A törzse elvékonyodásából azonban ki-számítható, hogy 120 méter ma-gas lehetett. Ez bizony nehezen túlszárnyalható rekord. A kidőlt mammutfenyők évgyűrűi arról árulkodnak, hogy némelyikük 3100 éves volt.

Mi az oka, hogy valamennyi fa közül éppen a mammutfenyők élnek ilyen sokáig? Valószínű, hogy testnedveik és kérgük ter-mészete ad erre magyarázatot. Az öreg, nagy sequoiákat a tűz sem képes egészen elpusztítani. Nedvük gyantamentes, ezért ne-hezen gyullad. Kérgük vastagsá-ga a harminc centimétert is meg-haladhatja, ezért gyakorlatilag olyan tűzálló, akár az azbeszt. Ha azonban gyúlékony, sokáig égő fák zuhannak egy mammut-fenyőre, a lángok ezen a védő-páncélon át is mélyen beleváj-hatnak a fa testébe. A legtöbb-ször azonban még ezután is las-san magához tér a mammutfa. Nedvének nagy cserzőanyagtar-talma gyógyítólag hat. A vékony kérgű, fiatal mammutfák számá-ra viszont halálos veszélyt je-lentenek az erdőtüzek.

A mammutfenyők 175—200 évet is megélnek, míg először virá-goznak. A hímnemű és nőnemű (porzós és termős) virágokból aztán tobozok fejlődnek. Mind-egyik 96—304 pelyhes, szárnyas magot tartalmaz. Oly picinyek ezek, hogy száz is csak egy gram-mot nyom.

Maguk a fás, bőrszerű tobozok viszonylag kicsinyek, alig akko-rák, mint egy citrom. Csak a második év vége felé érnek meg. Száraz időjárás esetén is leg-korábban a harmadik év végén nyílnak fel pikkelyeik, és szóród-nak ki a magvak, amelyek azon-ban nem sodródnak messze a fától, amelyen termettek. A mó-kusok, szajkók tüstént rávetik magukat. Egymillió mag közül talán egy akad, amely ki is csírá-zik. A parányi sarjakat hernyók támadják meg, fekete erdei han-gyák seregei rontanak rájuk. Pintyek, verebek, ürgék cseme-géznek rajtuk és tépik ki a föld-ből a zöld hajtásokat. A szarva-sok ezerszámra rágcsálják le őket. Ha egy-egy sarj túlélte az első esztendőt, úgy már némi reménységgel tekinthet az el-következő évszázadok elé.

Mint építőanyag, a mammut-fenyő fája minden más fafajtánál rosszabb. Annyira merev, hogy ha a fát kidöntik, hosszában-széltében apró darabokra töre-dezik, amelyekből már csak ce-ruzát lehet készíteni. Egy jó tulajdonsága azonban van: örök-ké eltart.

A mammutfenyő a Sequoia ne-vet egy nagy indián főnökről kapta. Az első mammutfenyők vagy száz esztendeje kerültek Európába. Ma is szép számban található belőlük a botanikus kertekben, parkokban.

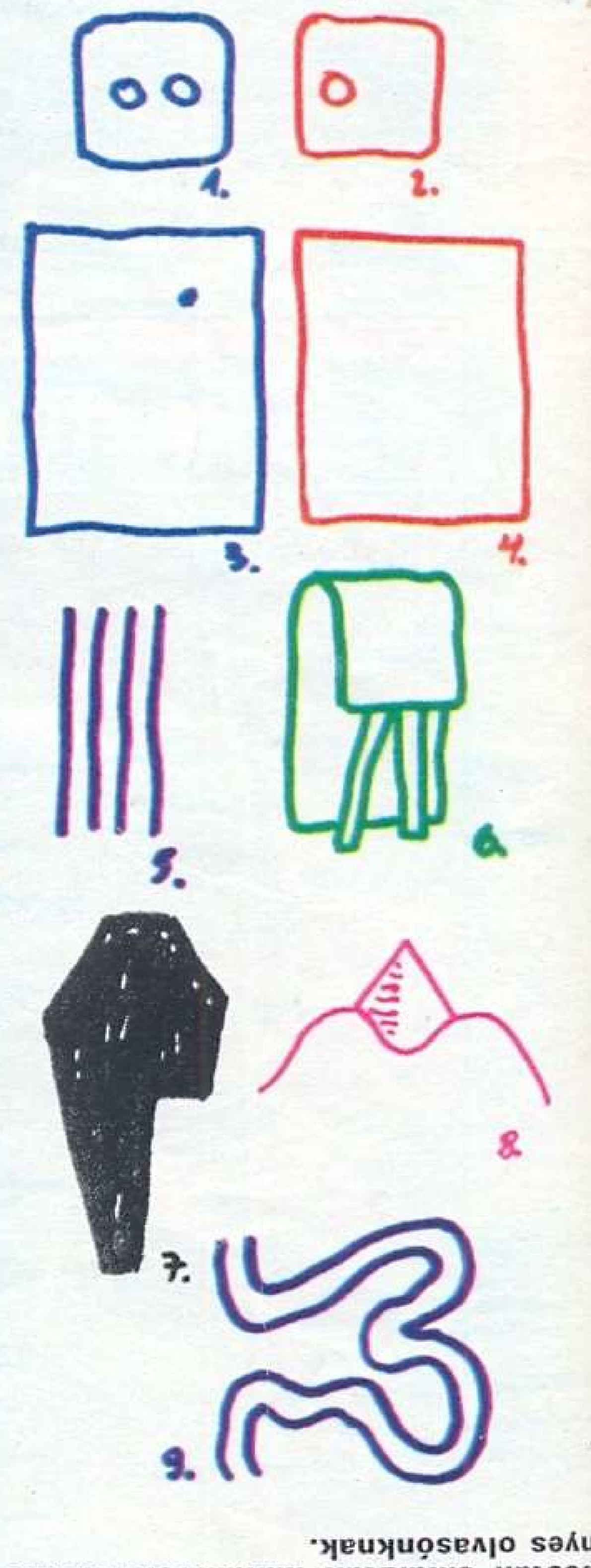
DONALD CULROSS PEATTIE

TE IS TUDSZ ILYET?

Decemberben meghirdetett pá-lyázatunkra rengeteg tréfás-ta-lányos rajz érkezett. Gratulálunk mindenkinek, s ezennel meg-kezdjük a legjobb ötletek közlé-sét.

Próbáljátok meg kitalálni, mit ábrázolhatnak az alábbi rajzok. Ne feledjétek, kitalálásukhoz né-mi furfang is kell! És ha mégsem járna sikerrel a próbálkozás, akkor nincs más hátra, olvassá-tok el az oldal alján található megfejtéseket.

Jó szórakozást!



Megfejtések: 1. Konnektor, 2. Selejtes konnektor, 3. Bolha papírlapon, 4. Bol-ha papírlap alatt. Beküldte: Komáromi Tamás, Balatonfűzfő. 5. Kínai evő-eszközkészlet. 6. Egy ember, aki elő-ször tapétázik. 7. Féllábú skót kopor-sója. Beküldte: Csenki András, Hód-mezővásárhely. 8. Egyiptomi tájkép tevékkel és piramissal, 9. Egy cement-gyáros úttervei. Beküldte: Tóth Zoltán, Budapest, XII. ker., Fodor u. 53. A fel-használt ötletekért járó honoráriumot postán elküldtük mindhárom lelemé-nyes olvasónknak.

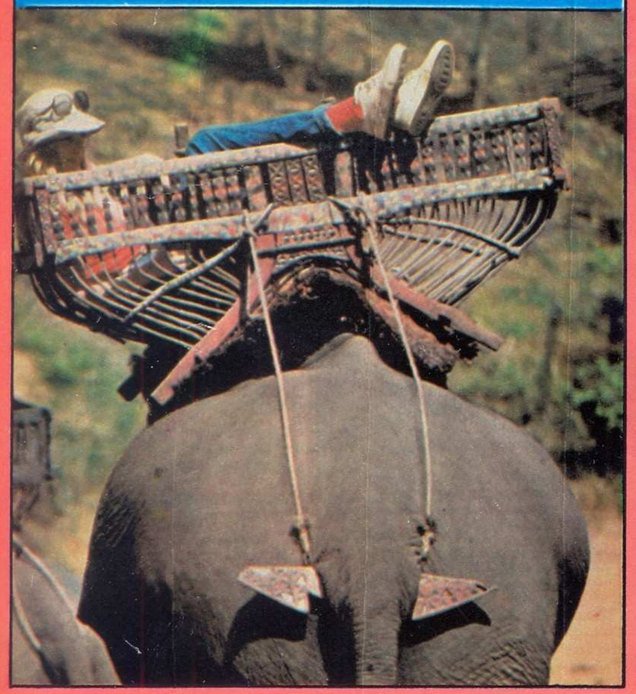
mini
alfa

SÁRKÁNYOK?

A keresztény legenda Szent Györgyöt sárkányölőnek nevezi. A kínai mitológiában a sárkányok az ég felsőbb hatalmát testesítik meg. Nincs olyan kultúrnép, amelynél ne játszanának fontos szerepet a sárkányok. A sárkányok a valóságban dinoszauruszok voltak. Ámde honnan szereztek tudomást őseink a sárkányokról? Amikor a Földön a dinoszauruszok uralkodtak, ember még nem létezett.

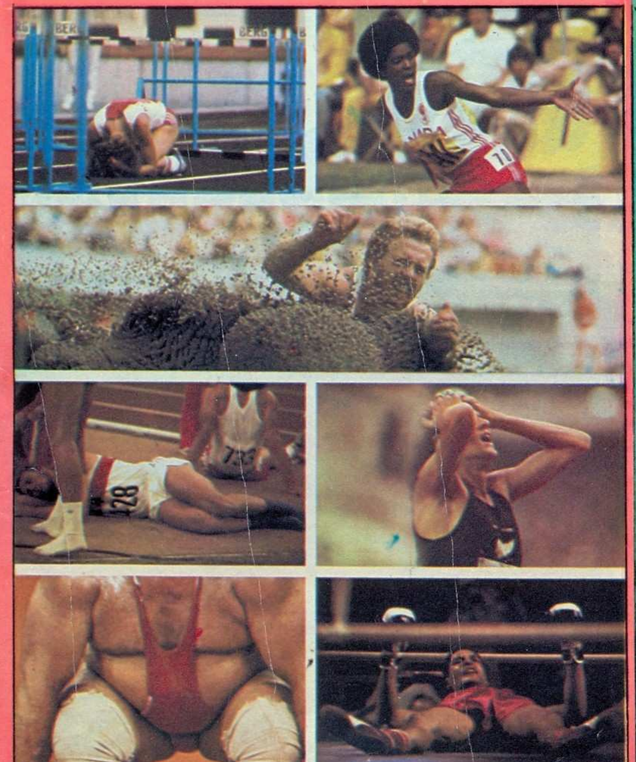
És midőn az első dinoszauruszcsontokat megtalálták, már ősrégi történetek szóltak a sárkányokról.

KELETI KÉNYELEM



A megtestesült Asterix

Goscinny író és Uderzo rajzoló alkotópáros keltette életre Asterixet, Obélixet, Gallfalva minden lakóját. A képen most az egyik szülő látható: Uderzo, és kedvenc hőse: Asterix, aki — ezek szerint — nemcsak rajzlapon, illetve az újságok oldalain, hanem kézzel fogható valóságban is létezik. A hongkongi játékipar az Asterix történetek összes szereplőjének elkészítette báb változatát, így azok a szerencsések, akik egy ilyen bábegyütteshez juthatnak, el is játszhatják Gallfalva lakóinak kedves, vidám történeteit.

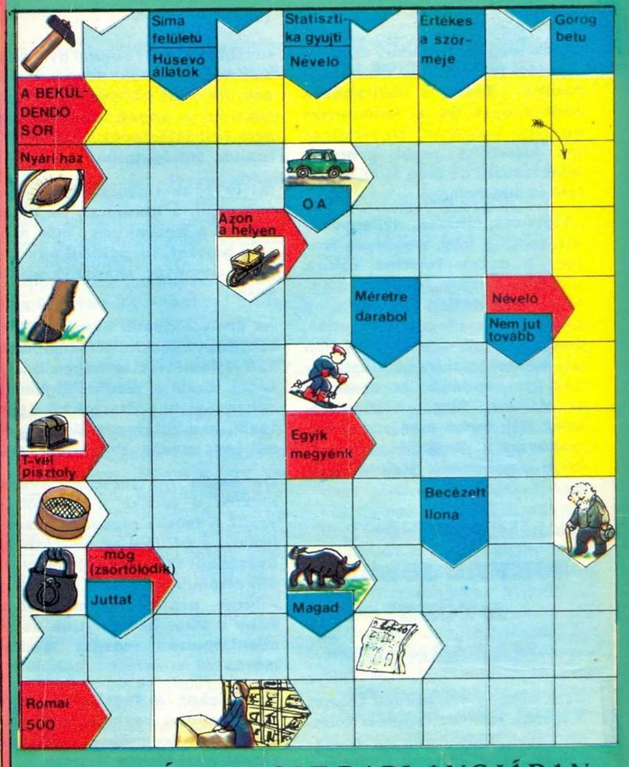


Sportcsemegék

A fényképezőgép kamerája igazi sportcsemegével szolgál. Ezek a ritka szerencsés pillanatban rögzített felvételek a sport nem mindennapi, megszokott arcát mutatják. A győzelem, a vereség, a teljesítmény emberi oldala különösen jellemzően nyilvánul meg rajtuk.

Mit szólsz hozzá?

A papagájokról közismert az a képességük, hogy remekül utánozzák az emberi beszédet. A madártan tudósai szerint ez a különös adottságuk — többek között — annak is köszönhető, hogy a papagájok eszesebbek, intelligensebbek, mint a legtöbb madár. Mégis, ahhoz, hogy valóban megtanuljanak beszélni, a nyelvleckéket ajánlatos már négy-öt hónapos korukban elkezdeni. Tanítójuknak pedig nagy adag türelemre van szüksége, mert jó néhány hét eltelik a papagájhoz intézett szavak ismételgetésével, mire a madár megpróbálja elkezdeni visszamondani a hallottakat.



A MINÓTAUROSZ BARLANGJÁBAN

A mondabeli Minósz krétai király híres labirintusának mélyén élt a félelmetes szörny: Minótaurosz. Elpusztítására a hős Thészeusz vállalkozott. A feladat igazi nehézségét nem is a szörny elpusztítása jelentette, hanem az, hogyan tud kijutni a labirintus útvesztőiből. Ebben volt segítségére . . . De ezt majd a keresztrejtvény megfejtése közben tudjátok meg.

Megfejtésként ezt a mondatot küldjétek be 1981. július 31-ig. A helyes megfejtők között 10 db Alfa-trikót és a Népművészeti és Háziipari V. ajándékát sorsoljuk ki.

NYERTESEK

A februári számunkban megjelent „Autóversenyzők" című keresztrejtvény helyes megfejtése: Mario Andretti, Niki Lauda, James Hunt, Jim Clark.

MATCH-BOXOT NYERTEK:

Baboss Csaba, Székesfehérvár, Velinszky László u. 13. 8000; Bagi Ferenc, Budapest, Nyár u. 19. fsz.1. 1043; Balogh János, Mátrafüred, Muzsa u. 8. 3232; Borbély Zsolt, Budapest, Nagyenyed u. 8. 1123; Csöngei Zsolt, Veszprém, Hankóvó u. 7. 8200; Ferencz Attila, Mosonmagyaróvár, Vitéz u. 44. 9200; Fodor András, Tatabánya, II., Erdész út 10. I. 4. 2800; Kélinger Zoltán, Hajdúnánás, Bocskai u. 16. II. 10. 4080; Müller Rudolf, Baktalórántháza, Kossuth L. út ,17/b. 4561; Papp László, Páty, Somogyi Béla út 48. 2071; Pozsár Péter, Szeged, Becsei u. 2/b. 6723; Rácz Jenő, Gyula, Károlyi Mihály u. 1. 5700; Sornyai Sándor, Szeged, Retek u 10/a. IV. 12. 6723; Szita Csaba, Hatvan, Ifjúság út 1/3. 3000; Takács Pál, Fegyvernek, Mező Imre út 20. 5231.

A NÉPMŰVÉSZETI ÉS HÁZIIPARI VÁLLALAT AJÁNDÉKÁT NYERTE: Barlai Edit, Aszód, Baross tér 6. 2170; Bartha Erzsébet, Budapest, Puli sétány 17. II. 9. 1213; Dárdai Ágnes, Siklós, Táncsics M. u. 1. 7800; Oláh Klára, Jászberény, Szövetkezet út 10. 5100; Biró Ilona, Budapest, Traktor u. 11. 1195.

A NYEREMÉNYEKET POSTÁN ELKÜLDTÜK.

KÉKMELLÉNYES

Nincs még egy madár, amelyik repülési technikában utolérné a fecskét. Teste a lökhajtásos vadászgépet és a helikoptert egyesíti magában. Ugyanolyan jól, kitartóan repül gyorsan, mint lassan, de még akár hátrafelé is tud haladni.

„Kígyózva, cikázva, nyilegyenesen repül a kék mellényes madár, a patak felszíne fölött, pihenés, szünet nélkül, méghozzá hihetetlen gyorsan, s nem látszik ideges kapkodás, sietség rajta" — írták 1914-ben egy ornitológiai lapban. Évezredek óta csodálják az emberek az elegáns, fürge, kék mellényes, kék farkú madár repülési manővereit, anélkül azonban, hogy megértenék tudományát.

MIÉRT REPÜL SOKKAL JOBBAN A TÖBBI MADÁRNÁL?

Csak néhány éve tudunk többet a fecske rafinált repülési technikájáról. Először is az a legcsodálatosabb, hogy a fecske majdnem mindig a levegőben tartózkodik. Röptében építi a fészkét, és táplálja fiókáit. Röptében vadászik zsákmányára, iszik és fürdik. Még a leghevesebb széllökések idején is a bizonytalanság legkisebb jele nélkül repüli át a folyókat, tavakat, és biztosan kap a rovarok után. Más madár, mint például a barázdabillegető, erős szélben föl sem emelkedik a levegőbe. A fecske repüléstudományával foglalkozó ornitológusok szerint azért tud oly gyorsan mozogni a levegőben, mert a szárnya hosszú és hegyes. Ez a legdöntőbb különbség a többi madárhoz képest. A hegyes szárnnyal való csapkodás sokkal kisebb légellenállásba ütközik, és ezzel egy időben sokkal kisebb lesz a szárnyak végén fellépő légörvénylés, melyet a zoológusok szárnyvégörvénynek neveznek. A szárnyvégörvény energiaveszteséget jelent, fékezi a repülést. Olyan madaraknál, amelyeknek hegyes a szárnyuk (így a fecskéknél is), sokkal kisebb a légellenállás, mint a széles szárnyú madaraknál, például a zöldikénél.

A hegyesen végződő szárnyak további előnye: sokkal gyorsabban mozgathatók, mint a szélesek. Az okot könnyen beláthatjuk: ha a végek könnyebbek, nem kell fölösleges súlyt szállítaniuk, emelgetniük.

Mi is sokkal gyorsabban mozgathatjuk a karunkat, ha nincs semmi a kezünkben; már nem ez a helyzet, ha például egy kosár burgonyát akarnánk emelgetni.

Az ornitológusok megállapították, hogy a fecske óránként akár 120 kilométert is képes megtenni. Ezzel a madárvilágban a sebességi rekordtartók közé tartozik, ami a tempót illeti; csak néhány madár szárnyalja túl.

De vajon mi történik akkor, amikor a fecske a levegőben száll? A fecske mozgása hasonlítható-e például az evezéshez? Evezéskor az evezőlapáttal mintegy eltoljuk magunkat a víztől, s azáltal gyorsítjuk magunkat, hogy a vizet hátrahajtjuk és az ellenimpulzus mozgat minket előre.

Repüléskor a fecske azonban úgy csapdos keskeny szárnyával, hogy a levegőben — az evezéssel ellentétben — csak csekély örvénylés keletkezik, így egészen kicsi a légellenállás.

MIÉRT MANŐVEREZIK OLYAN KÖNNYEDÉN A FECSKE?

A fecske repülésekor másmilyen erő — szívóerő — is keletkezik. Egyszerű kísérlettel könnyen fölismerhetjük: ha oldalaival lefelé lógatva, összehajtott papírlapot szorítunk hüvelyk- és mutatóujjunk közé. Amennyiben levegőt fújunk a papír két szárnya közé, akkor a gyors áramlás, ahelyett, hogy széthajtaná a lapokat, a szívóerő következtében szorosan összetapasztja azokat. A szívóerő egyébként nemcsak a madarakat, hanem a repülőgépeket is a levegőben tartja. Pontosan úgy, mint a papírlappal végzett kísérletünknél. A madár és a repülőgép szárnya is homorú. Ha levegő áramolja körül, akkor a szárny

REPÜLŐMŰVÉSZ

Íme egy fecskekorty

emelkedik, mivel felső oldalán csökken, míg az alsó felén növevekszik a légnyomás.

A fecske hosszú és hegyes szárnyaival másodpercenként húsz csapást végezhet. Ez a gyors mozgás természetesen sokkal nagyobb szívóerőt hoz létre, mint azoknál a madaraknál, melyeknek nincs ilyen kedvező szárnyformájuk. Ez a tulajdonképpeni oka annak, hogy miért repül olyan jól a fecske; a szapora szárnycsapással létrehozott szívóerő könnyebben emeli magasba és tartja levegőben, mint más madarakat.

Most nyáron megfigyelhetjük, hogy a fecske milyen nyilegyenesen repül, és milyen éles szögben változtat irányt a ház sarkánál, fáknál, keritéseknél vagy más akadályoknál. A szárnycsapások irányát változtatja meg, amikor fölfelé, lefelé, jobbra vagy balra akar kitérni. Az ily módon keletkezett szívóerő mindig a kívánt irányba téríti a madarat.

Különös adottsága révén még hátrafelé is repülhet, és így tudja fürgén kikerülni az akadályokat. „Úgy vadászik, mintha vak lenne, és mégis éber szemmel lát mindent" — jegyezte föl mintegy harminc évvel ezelőtt Rosenius svéd ornitológus. Azonban helytelenül ítélte meg a helyzetet: a fecske szemének semmi köze nincs a repülési manőverhez, azt a szárnyak vezérlik. Egyenes vonalú repülés: szárnycsapkodás fölfelé. Hátrafelé repülés és „helyben lebegés": szárnycsapkodás előre. Kanyarodás: erősebb csapkodás az egyik szárnnyal.

Mint ismeretes, Európa leggyorsabb madara a vándorsólyom. De még ő sem tehet kárt a fecskében. Nemcsak kedvező szárnyformája, hanem csekély testsúlya is védi, így könnyedén kitérhet támadója elől. A sólyom mintegy 600 grammot nyom, a fecske ezzel szemben csak egyharmincadát, húsz grammot.

Ez nagy előnnyel jár a repülésben. Az olyan kis madár, mint a fecske, könnyű testét elegánsan gyorsíthatja, fékezheti és kis sugarú kanyarokra kényszerítheti. Így érthetjük meg, hogy a gyenge motorokkal fölszerelt kis mopedek miért hagyják ott induláskor a hatalmas motorokkal rendelkező autókat: minél kisebb a mozgó tömeg, annál mozgékonyabb.

MIÉRT PUSZTUL EL ÉVENTE OLYAN SOK BELŐLÜK?

Nem véletlen, hogy a természet olyan pompás repülési képességgel áldotta meg a fecskét: szüksége van rá az életbenmaradáshoz. A fecskék kizárólag rovarokkal táplálkoznak. Ez arra kényszeriti őket, hogy a hideg évszakban, amikor nálunk már nem találnak táplálékot, délre vonuljanak. Ez a légi utazás minden egyes alkalommal halálos kockázat a madár számára. Az akár százezer madarat is számláló fecskerajokat kegyetlenül megtizedelik a viharok, a jégesők. Az ornitológusok úgy vélik, azok az idős fecskék, melyek már egy vonuláson részt vettek, legföljebb ötven százalékban térnek vissza. A repülési tapasztalatokkal még nem rendelkező ifjú fecskék között az elpusztulás valószínűségi aránya mintegy hetven százalék.

Ha nem tudna ilyen jól repülni a fecske, akkor bizonyára már kihalt volna a Földről.

Amikor elegáns, bátor repülését látják, azt szokták mondani: nyilván kedvét leli a repülésben. Ez azonban egyáltalán nem kedv kérdése; a fecske lába meglehetősen fejletlen, egyszerűen nem alkalmas a földön járásra. A fecske tehát nem kedvtelésből repül, amikor fészket épít vagy fiókáit táplálja, eszik, iszik vagy fürdik, hanem ezt a szükségszerűség diktálja.

Meglehet, hogy még tökéletesebb légi közlekedési járműveket készíthetünk majd, ha jobban megértjük a fecske repülési technikáját. Egy angol konstruktőr, Sir Barnes Wallis már épített is egy olyan repülő szerkezetet, melynek hosszú, hegyes, a repülés alatt forgatható szárnyai vannak. Pontosan olyanok, mint a fecske szárnyai. Sir Barnes Wallis a szerkezetét természetesen a „Fecske" névre keresztelte. Ennek ellenére a szerkezet repülni egyelőre még nem tud.

JOCHEN MALMS

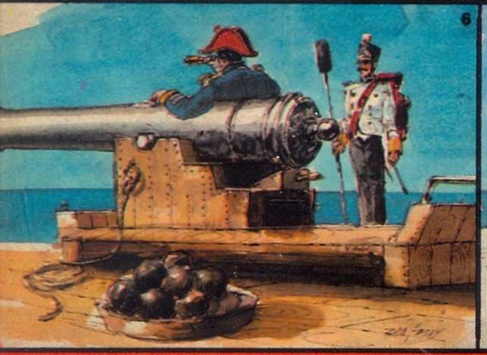
TŰZERŐSÉG A TENGEREN

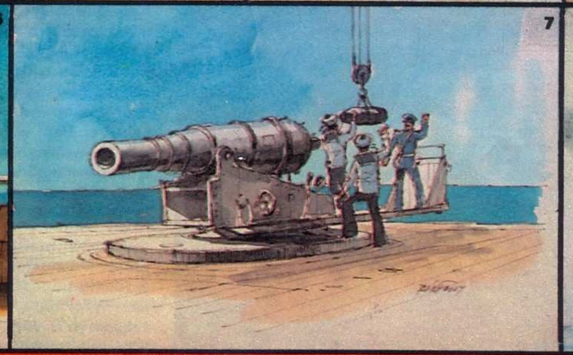
Az első ágyú egy mindkét végén nyitott cső

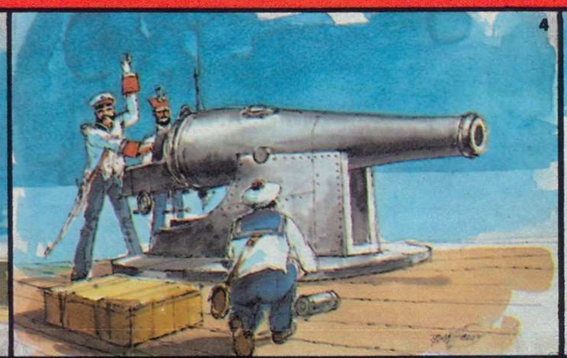
Ha eltekintünk a hajítógépektől és más hasonló szerkezetektől, úgy azt mondhatjuk, hogy a tengeri tűzérség legfőljebb hat évszázados múltra tekinthet vissza. Úgy tudjuk, hogy 1338-ban helyeztek először ágyút hajóra, amely az angol Christopher of the Tower volt. A fejlődés kezdetén a kovácsolt bombavetők állnak (1. rajz), amelyeket már a 14. században fölszereltek hadihajókra. Ez mindkét végén nyitott cső volt, amelyet vaslapokból állítottak össze és néhány abroncscsal erősítettek meg. Később az ágyúcső hátsó végét lezárták. A középkor kis hajóin kockázatos volt olyan nagy méretű fegyvereket elhelyezni, mint az 1586-ban öntött híres „cár-ágyú" (88,2 cm, 38 tonna — csak díszlövésekre használták) de azért a tengeri ütközetekben már eldördültek 190 milliméteres ágyúk. Ezek 150—200 méterre hordtak. Az ágyúkat a 19. század elejéig bronzból öntötték (ón-réz ötvözet). Oldalukon úgynevezett csőcsapok, azaz hengeres dudorok voltak, ezek segítségével az ágyúcsövet függőleges síkban lehetett mozgatni. Így jobban tudtak célozni vele (3. rajz). Az ágyútalpat — a lafettát — előbb két, majd négy kerékre helyezték, és ezzel mindjárt könnyebben lehetett az ágyút megtölteni. A vitorlás hajók szűk felső fedélzetén azonban a legnagyobb igyekezettel sem tudtak elég erős üteget felállítani. A megoldást De Charges francia mérnök találta meg 1788-ban. Könnyű, de nagy kaliberű és nagy tűzerejű ágyúkat gyártott. A „carronade"-ok (4. rajz) össztüze különösen kisebb távon volt hatásos: súlyos lövedékeik úgy ütötték át a hajók oldalát, mint a lassan repülő, nehéz útburkoló kő a furnérból állított falat.

A szinopei csata újdonsága

A bronz ágyúcsöveket a napóleoni időkben kezdte felváltani az öntöttvas. A francia haditengerészet 1824-ben hagyta jóvá Pecquesant (ejtsd: Pekszan) vasból készült tarackját (7. rajz), amellyel közvetlen irányzással gránátokat lehetett kilőni és ívelt röppályájú bombákat lehetett vetni. A fa ágyútalpat ekkor már kiszorította a szilárd és tartós forgó alvázas vastalp, amelyet a függőleges irányzáshoz csavarmentes szerkezettel is elláttak. Ez az újdonság a szinopei csatában mutatkozott be, ahol Nahimov tengernagy hajóraja hét török fregattot, két korvettet és egy kerekes gőzhajót semmisített meg, saját veszteség nélkül.







A fekete-tengeri orosz flotta tűzmesterei hihetetlenül gyors tüzeléssel lepték meg itt az ellenséget.
Tudnivaló, hogy akkoriban csak hosszadalmas előkészületek után tudtak lőni az ágyúkkal. A csőtorkolatba előbb benyomkodták a selyembe csomagolt puskaportöltetet, utána a fojtást és csak ekkor helyezhették be a lövedéket. Az ágyút faemeltyűk segítségével állították függőleges síkba és ékekkel rögzítették. A szárazföldi hadak tüzéreitől eltérőleg, a hadiflottánál az irányzóknak állandóan helyesbíteniök kellett az ágyúk állását a tenger ingása, valamint a saját és az ellenséges hajó mozgása szerint. Amikor már minden készen volt, akkor az ágyú hátulján levő gyújtónyíláson át kellett meggyújtani a puskaport. Ehhez parázsló kanócot, vagy izzó vaspálcát használtak. Hogy ezek mindig kéznél legyenek, az ütegfedélzeten serpenyőket helyeztek el.
A 19. század közepére az elöltöltős, sima csövű tüzérségi fegyverek elérték fejlődésük csúcspontját, a hadihajók pedig — immár pontos szabályok szerint kialakított testükkel, nehézkes felépítmények nélkül — két-három fedélzetű, jó manőverező képességű ütegekké váltak, amelyeken 80—120 ágyú kapott helyet (10. rajz).

Megindul a kaliberverseny

És ekkor új ágyúk jelentek meg a színen. Engels az elsők között adott róluk helyes értékelést. „A hajók támadó ereje legalább-is megháromszorozódik, ha vontcsövű ágyúkkal szerelik fel őket" — jelentette ki. A vontcsövű (huzagolt) ágyúk első mintapéldányai 1865-ben készültek el. Súlyuk a 7 tonnát is elérte, kaliberük 203 milliméter volt. Ugyancsak ezekben az években kezdtek áttérni a hátultöltős lövegekre, valamint a vaslemezekkel, majd páncéllal borított hadihajók építésére. S ezzel megkezdődött az ágyú és a páncél versenye. De megindult a kaliberverseny is: nyolc év múlva az Armstrong angol cég 406 milliméteres, 80 tonnás ágyút állított elő (8. rajz), 1878-ban pedig az ugyancsak angol Elswic cég a Duilio típusú olasz cirkálók részére száztonnás, 450 milliméter kaliberű ágyúkat gyártott.

Dreadnought = ne félj semmitől

A hajólövegeket eleinte nem lehetett oldalirányba forgatni. Ericson 1861-ben azonban a hajóágyút olyan kerek páncéltoronyba építette, amely megfordult a tengelye körül. Ez a találmány olyan jól bevált, hogy azóta el se lehet képzelni hadihajót toronylöveg nélkül.

1. 17. századi mozsárágyú. 2. 16. századi hajóágyú. 3. „Carronade" hajóágyú a 18. század végéről. 4. Az „Egyszarvú", az orosz hadihajók ágyúja a 18. század közepén. 5. Orosz bombázó ágyú a 18. század közepéről. 6. Pecquesant-féle hajótarack, 19. század eleje. 7. Az Armstrong cég hajóágyúja, 1875. 8. Francia bombázóhajó, 1682. 9. A Tizenkét apostol nevű orosz sorhajó, 1841. 10. A Nagy Péter orosz páncélos hajó, 1877.

A páncélos hajók az 1904—1905. évi orosz—japán háborúban, a csuzimai ütközetben estek át a tűzkeresztségen. Ezután nyilvánvaló volt: ideje, hogy tökéletesítsék a nehézfegyverekkel fölszerelt hajókat, növeljék sebességüket és fokozzák a főtüzérség erejét. És bár orosz mérnökök dolgozták ki elsőként az ilyen szuperpáncélosok tervét, a gyakorlatban az angolok valósították meg. Dreadnought (Ejtsd: drednaut; jelentése: ne félj semmitől!) nevű sorhajójuk (12. rajz) erősen különbözött minden elődjétől: öt tornyában tíz darab tizenkét hüvelykes ágyú (30,5 mm) volt, a páncélja pedig a 280 milliméter vastagságot is elérte. Egymaga felvehette a harcot a régi típusú páncélos hajók egész rajával. Neve fogalommá vált: a sorhajókat (csatahajókat) jelölte ezután.

Oroszországban 1909-ben gyártani kezdték a Szevasztopol (13. rajz) és a Mária császárné osztályba tartozó hajókat, amelyeken négy ágyútoronyban 12 darab 305 milliméteres ágyút helyeztek el. A tornyokat a hajótest átlós síkja mentén szerelték föl. Ez a megoldás felelt meg a leginkább a sorhajókkal vívott harc taktikájának, ez biztosította az egyes ágyúknak a legelőnyösebb kilövési szöget.

A továbbiakban a kaliberverseny hallatlan arányokat öltött. Az 1910—1914. években olyan dreadnoughtok jelentek meg, amelyeken akár 14 darab 305, illetve 381 milliméteres ágyú is meredezett, és ezek percenként három lövést tudtak leadni. A tüzelést, így az össztüzet is, tökéletes műszerek segítségével irányították. A híres jütlandi csatában az ellenfelek 18 mérföldről (több mint 30 kilométerről) lövöldöztek egymásra!

11. A Dreadnought angol sorhajó, 1906. 12. Az 1909-es típusú Szevasztopol sorhajó korszerűsített szovjet változata. 13. A Jamato japán sorhajó, 1942. 14. A Varjag szovjet rakétacirkáló, 1962.

Grafikák: Bánfalvy Ákos

Mi a leghaszontalanabb dolog a világon?

A harmincas években olyan, 305 és 406 milliméteres lövedékeket vezettek be, amelyeket a csatahajók fő ágyúihoz a legjobban tudtak használni. A Szovjetunió típusú sorhajókat például, amelyek gyártását 1938-ban kezdték el, 9 darab 406 milliméteres, 12 hathüvelykes, valamint 40 univerzáliságyúval és önműködő fegyverrel látták el. Japánban két Jamato típusú, egyenként 73 ezer tonna vízkiszorítású sorhajó épült (14. rajz), kilenc-kilenc 450 milliméter űrméretű löveggel. Ekkorákat eddig még a 20. század hajóhadai sem láttak. A japánok egyébként keserű tréfával emlegették ezeket. Három teljesen haszontalan dolog van a világon — mondták —: a nagy kínai fal, az egyiptomi piramisok és a Jamato típusú sorhajók. És valóban, a két gigantikus hajót a második világháborúban elsüllyesztették a repülőgépek, mielőtt megmutathatták volna erejüket. Ma viszonylag kis űrméretű (120 milliméteresnél nem nagyobb) hajóágyúkat gyártanak. Annál nagyobb vízszont a tűzgyorsaságuk, irányzásuk pedig rádiólokátorokkal történik. A lövés, az üres hüvelyek ürítése és az újratöltés teljesen automatikus. Az ágyúcsövek ötvözött acélból készülnek. A lövedékek kezdősebessége meghaladja a másodpercenkénti ezer métert.

Iván Koszikov
I. osztályú kapitány

Folytatás a 10. oldalról

Hol a bárdunk, bárdolatlan alabárdos?

Átrakták egy harmadik alagsori cellába, mert már csak úgy zúgott a fülünk a gajdolásától.

PAF! PAF! PAF! PAF! PAF!

RIADÓ! RIADÓ!

Oda-megyünk!

Nem! Ki kell jutnunk innen!

...zát-járás!

PAF!

Kérjünk tanácsot Caiamix barátunktól.

De hát végül is mit akart az a két alak?

Kis idő múltán...

De hisz megmondtam! A cirkuszba csak az elítéltek, az oroszlánok meg a gladiátorok léphetnek be!

Ezenközben Caius Halionmegatusnál...

Két gall, aki meg akarta szöktetni a bárdot? Ezek nyilván az én madaraim! S hozzá a rakoncátlan békétlenek közül valók!

A legénység hármasával átfésüli a várost! Elém azzal a két gall kakassal!

Ha igy se megy, ragasszatok ki körözési plakátokat mindenfelé! Tizezer sestertius a nyomravezetőnek!

Igenis!

Kevéssel utóbb...

GALL ÉTTEREM

GALL BÖRZE

GALL VAD-DÍSZ

Itt vannak!

Rajta!

PLAF!

Nem épp szívderítő, amit Caiamix mondott...

POC!

Bizony. Ilyen dolgok hallatán minden erőm elhagy...

Azt mondta: csak az elítéltek, az oroszlánok meg a gladiátorok léphetnek a cirkuszba.

Mi lenne, ha oroszlánnak öltöznénk?

GALL ÉTTEREM

POF!

Ihol jönnek!

Te túl testes vagy oroszlánnak.

Ha előre sejthettem volna...

Végtére mégiscsak ki kell szabadítanunk a bárdunkat!

Az bizony.

MENEKÜLJÜNK! SEGÍTSÉG! ÖRJÁRAT!

Mi ez a lárma? Kövessenek az őrszobára! Csak semmi ostobaság, heten vagyunk!

Térjünk vissza a fogadóba!

PIKÁT SZEGEFFF!

Te Asterix, nem furcsállod, mennyi ember támad ránk újabban?

Ránk? Emberek?

FOGADÓ A CIRKUSZHOZ

© DARGAUD, EDITEUR, PARIS, 1961, BY GOSCINNY ET UDERZO

(FOLYTATJUK)

ELEVEN MŰSZEREK

Vége felé jár a XX. század, és az ember, a Föld ura szomorúan ismeri be, hogy bár sok mindent megtanult, az időjárást még mindig nem képes irányítani. Sőt, többnyire még megjósolni sem tudja. De amikor az ember kifogy az ötletekből, gyakran segítségére siet a természet.

Halbarométerek

Állat- és növényfajok sokasága érzékeli előre az időjárás alakulását, elemzi a légkör fizikai állapotát, s a benne végbemenő változásokat. Eme élő „műszerek" mindent elárulnak, csak olvasni kell tudni jelzéseikből. Ismeretes, milyen érzékenyek mindennemű időjárás-változásra a madarak. Hasonlóan pontos „barométerük" van a halaknak. Némelyik faj előrejelzései sokkal megbízhatóbbak, mint a meteorológiai intézetek adatai: száz eset közül csak néhányszor tévednek. De a földigiliszták, a békák és a piócák sem maradnak el a halak mögött. Az emlősök között is szép számmal akadnak „kiváló meteorológusok". Afrika lakosai például tudják: ha az elefántok elhagyják az áradásveszélyes völgyeket, eső közeledik.

Hurrikánjelző szitakötők

A falun élő emberek jól tudják, hogyan viselkednek a háziállatok időváltozás előtt. A lovak nyugtalan viselkedéssel, horkantással, fejrázással jelzik a közeledő vihart. Nyáron eső előtt, télen havazás előtt lefekszenek a földre. Ha a kutya összegömbölyödve alszik, azt jelenti, lehűlés várható. Amikor a macska mosakszik vagy a falat kaparja, egész biztosan rossz idő lesz, ha viszont a hátára fekszik, akkor derűs, meleg időjárásra számíthatunk. Amikor erős fagyok közelednek, a macska megkeresi a ház legmelegebb helyét, és folyton alszik. A legérzékenyebb mégis a rovarok barométere. Legtöbbjük már jó előre csalhatatlanul jelzi a rossz időt. Argentínában például a szitakötők ijedten röpködő rajai figyelmeztetik a pásztorokat, hogy mielőbb tereljék juhaikat védettebb területre, mert hurrikán közeledik.

Szagindikátor: — a légy!

A tapasztalt méhésznek sincs szüksége időjárásjelentésre, a méhek mindent elárulnak neki.

Hosszú távra „jósló" növények

Velük vetekednek a hangyák, amelyek nemcsak a rövidebb időjárás-változásokat, hanem az egész környéket fenyegető természeti katasztrófákat, például az árvizet is megjósolják.

A növények időjárásjósló tulajdonságai egyenesen bámulatosak. Olyan finom légköri ingadozásokat is érzékelnek, amelyeket mi egyáltalán nem veszünk

észre. Néhány példa az úgynevezett népi bölcsességek közül: ha a nyírfák tavasszal különösen sok nedvet választanak ki, akkor esős lesz a nyár, ha a nyírfa korábban bontja ki leveleit, mint az égerfa, akkor meleg nyár lesz, ha a nyírfa levelei ősszel felülről kezdenek sárgulni, korán jön a következő tavasz.

Sok mindent megfigyelt már eddig az ember, de Földünk növény- és állatvilága sok szempontból még felderítetlen számunkra. A biológia és a meteorológia egyaránt sok ismeretet meríthet a növények és állatok vizsgálatából. A kutatóknak a meteorológia szolgálatába állított első kísérleti alanya, a medúza, a közeledő vihar csalhatatlan hírnöke. Előfordul, hogy

a tenger tükörsima, az égen egy bárányfelhő sincs, perzsel a nap, ám a tengerparti falvak lakosai mégis kétkedve ingatják a fejüket: „Eltűntek a medúzák, holnap vihar lesz!" Hogyan értesül ilyen pontosan a közeledő viharról ez a kis csalánozó? A rejtély megoldását elősegítette, hogy nemrégiben sikerült fölfedezni a vihart megelőző 8—13 Hz frekvenciájú infrahangrezgéseket. Ezek a rezgések, amelyeket olykor „a tenger hangjának" is neveznek, valószínűleg sok mindent elárulnak a medúzáknak — de a halaknak, a delfineknek, a tengeri madaraknak is — a készülődő viharról. A medúzák az infrahangot a testüket fölépítő külső és alsó ernyő határán elhelyezkedő érzékszerveikkel érzékelik. A medúza „hallásának" alaposabb vizsgálata tette lehetővé, hogy a kutatók olyan elektronikus „viharjelzőt" szerkesszenek, amely nemcsak előre jelzi a közeledő vihart, hanem azt is „megmondja", milyen erős lesz.

Miért köhög a hal?

Ez a szárazföldön is használható automata viharjelző az első „élettani" műszer a modern meteorológia fegyvertárában. Azóta már sikerült újabbakat fölfedezni. A kutatások legérdekesebb ága az utóbbi időben a meteorológiai műszerek „biologizálása", mely nem más, mint az élő szervezet közvetlen összekapcsolása egy technikai rendszerrel. A külső inger (időjárásváltozás) hatására létrejövő ingerület elvezetése és műszeres jelzése nagyon sok mindent elárulhat.

A fenti elv alapján már olyan műszert is készítettek, amely pontosan jelzi, ha gázveszély fenyeget a bányában. A „szagindikátor" ebben a műszerben egy légy. A mérgező gáz nagyobb töménységére a légy jellegzetes módon reagál, és egy analizátoron keresztül bekapcsolja a vészjelzőt.

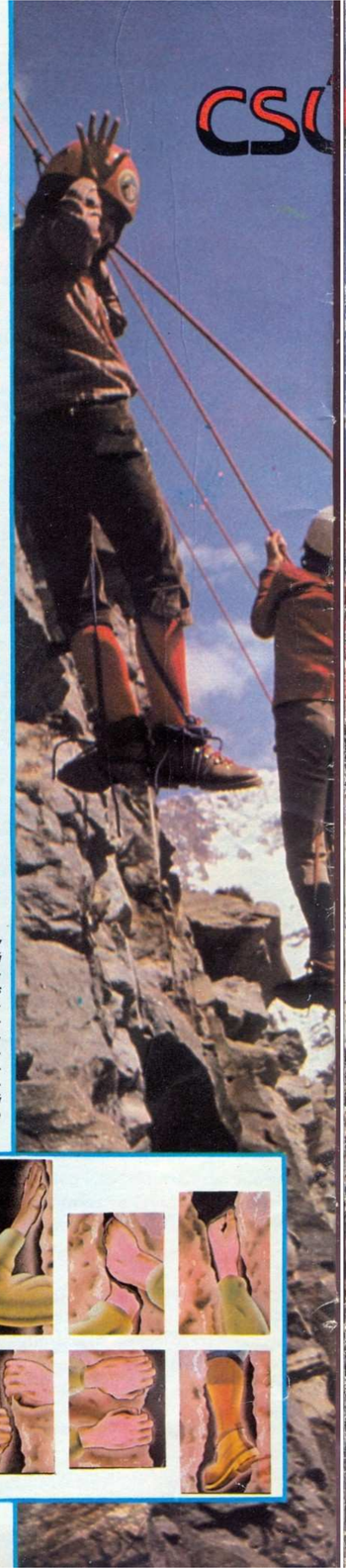
Az akvaristáknak nem újdonság, hogy a halak tudnak köhögni. Egy amerikai kutatócsoport megfigyelte, miként reagálnak a halak a víz szennyezettségére, és megállapította, hogy a halak „köhögése", vagyis az ártalmas anyag kiváltotta allergiás roham a szennyeződés fokával arányosan erősödik. Ezt figyelembe véve tervezték meg azt az ellenőrző rendszert, amelyben a „jelző műszerek" maguk a halak. A víz nagyobb fokú szennyezettsége esetén a halak viselkedését figyelő automaták rögtön közlik a szükséges információkat a riasztórendszerekkel.

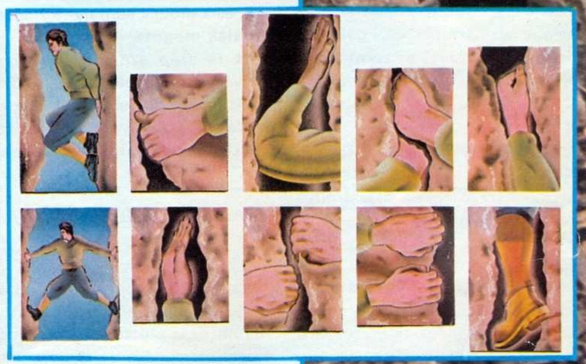
A tudomány jelenleg mintegy ezer olyan állat- és növényfajt ismer, amely felbecsülhetetlen szolgálatokat tehet a meteorológiának.

CSÚCSROHAMOZÓ GLECCSERBOLHÁK

Tudjátok-e, miféle szerzet a gleccserbolha? Két lába van, két keze, a fején szőke, barna vagy netán vörös hajat visel, némelyiknek enyhén elszórt szeplők is láthatók az orrán. Hát persze, hogy ugyanolyan gyerekek, mint ti vagytok, csak abban különböznek tőletek, hogy az ő tanyahelyük 2000 méter magasban, a Großglockner körzetében, az osztrák Alpokban van, és hegymászást tanulnak a világhírű Fritz Moravetz professzor Mooserboden melletti hegymászó iskolájában. Magam is olyan szerencsés voltam, hogy az Osztrák Természetbarát Szövetség meghívására oktatóként három hónapot tölthettem tavaly nyáron ezen a híres-nevezetes helyen. A Hóiglu-lakók és a Gleccserbolhák a kezdők, őket követik a Csúcsrohamozó csoport tagjai, akik már gyakorlottabb hegymászók. 1962-ben nyílt meg a kapruni völgy mellett, Ausztria legmagasabb hegységében ez a világon egyedülálló mászóiskola. Télen-nyáron hóval borítottak itt a csúcsok, kristálytiszta a levegő, magasba törő sziklaormok, vakító hómezők, fényes tükrű gleccserek szépsége bűvöli el az embert, s nyújt alkalmas terepet a sziklamászás nem könnyű, de annál több élvezettel szolgáló tudományának elsajátítására. Fritz Moravetz professzor, aki elsőnek mászta meg a Gasherbrum 8000 méteres csúcsát, nem véletlenül alapította meg itt hegymászó iskoláját gyerekek számára.

A kezdő Hóiglu-lakók és a Gleccserbolhák 6—8 éves gyerekek.





1. Kéménymászás technikája keskeny kéményben. 2. Egykezes oldalirányú húzófogás. 3. Tenyér-könyök feszítőfogás keskeny kéményben. 4. Kétkezes fogás repedésben (riszben). 5. Ökölbefeszítéses fogás repedésben (riszben). 6. Kéménymászás széles kéményben, terpesz technikával. 7. Tenyérbefeszítéses fogás keskeny repedésben. 8. Ellentétes irányú húzófogás keskeny repedésben. 9. Kétkezes egyirányú húzófogás. 10. Alsó lábszár befeszítése keskeny repedésbe

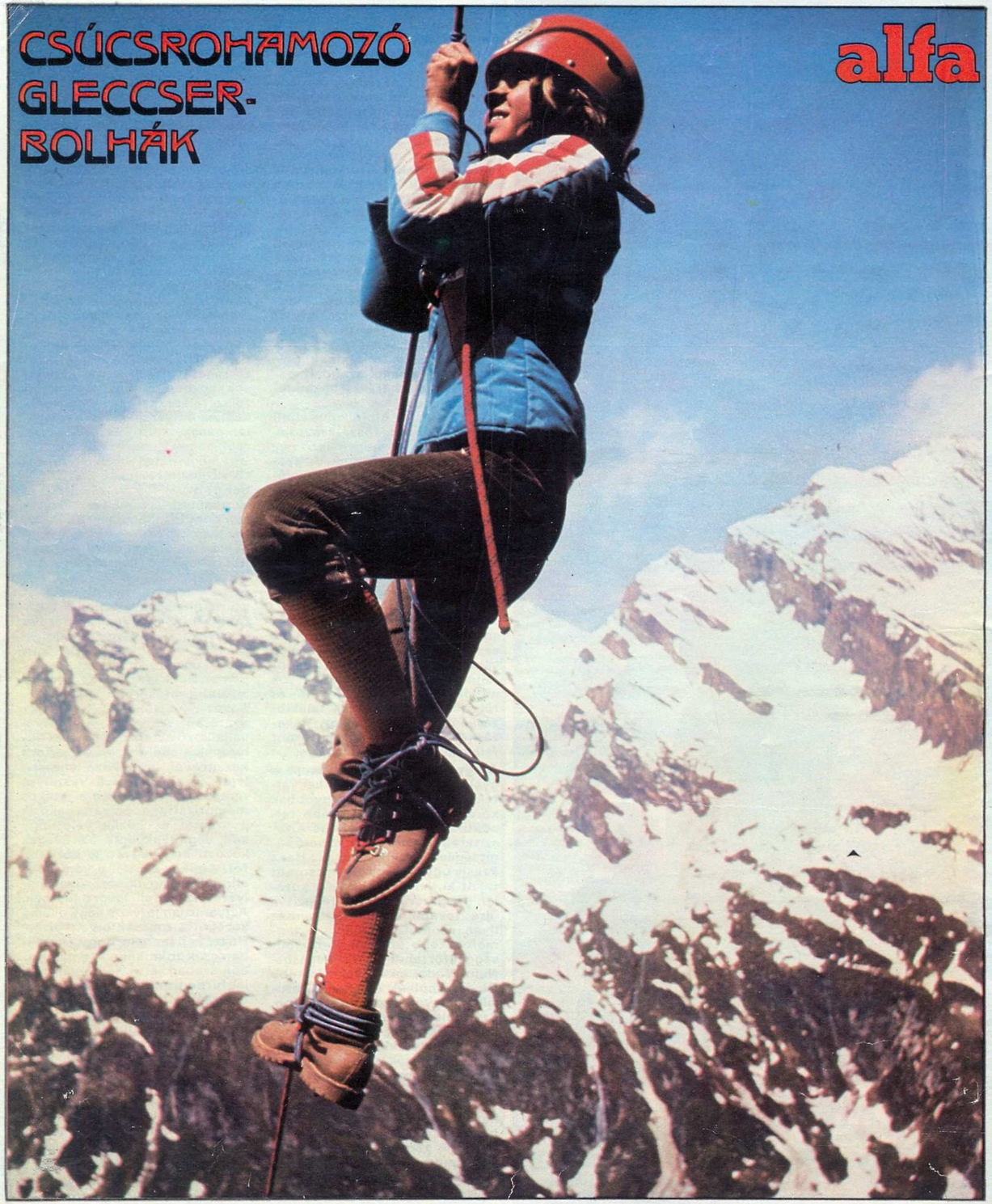
Először csak meséken, igaz történeteken, filmeken keresztül ismerkednek a magas hegyek világával, de nemsokára kiváló hegymászók vezetésével a terepre is kimerészkednek. Amikor már jól megismerték a terepet, s biztonsággal mozognak a havon, a jégen és a sziklák között, elkövetkezik a legnagyobb, az igazi feladat: megbirkózni a meredek sziklafallal. A sziklamászás alapjait csak gyakorlás közben lehet elsajátítani. Ezek a „tanulmányok" egyáltalán nem unalmasak. Sőt! Amikor én ott voltam, akkor például mint a Mooserboden Cirkusztartottunk bemutatót a hegymászósuliban. A speciálisan képzett hegymászó oktatók a gyerekeket közrefogva, velük együtt, összekapaszkodva adták elő jég- és sziklabalettjüket. A mozgáskészség fejlesztéséhez hozzájárulnak például a kötelekkel szabdalt pályán rendezett tréfás békaügető versenyek.

Toni Hieber, az Alpinizmus című képes folyóirat főszerkesztője, híres szakíró és hegymászó egy hetet töltött közöttünk. A gyerekalpinizmusról írott könyvéhez gyűjtött itt anyagot. Mondanijsem kell, hogy gyakran félretette a tollat és a fényképezőgépet, s helyettük jégcsákányt és kötelet ragadott, hogy a kísértésnek engedve maga mutasson be néhány különleges mesterfogást. Tőle tanulták meg a gyerekek például a híres Alpenstock, vagyis az alpesi hegymászóbot sokoldalú használhatóságát. Ez az egyszerű, fából készült, alsó végén szöggel, a felsőn csuklószíjjal ellátott bot valóban sok mindent „tud". Meredek hó- és fülejtőkön, görgetegek találkozásánál, megcsúszáskor, fékezésnél és mentésnél egyaránt felbecsülhetetlen segítőtárs.

A gyerekek természetesen a gyakorlati oktatásokat kedvelték a legjobban. A nagyobbak körében a legkívánatosabb feladatnak az számított, ha kifeszített kötélen Prusik-csomó segítségével fölmászhattak. Hans Prusik ugyanis egy olyan csomót talált ki, amely húzásra a kötélen megszorul, majd fellazítva újra tovább csúsztatható. Két ilyen csomót használva a legmeredekebb kötélen is biztonsággal föl lehet jutni a magasba. Nem csoda, ha a gyakorlottabb Gleccserbolhák körében a „prusikolás" volt a legnépszerűbb. Számtalan versenyt kellett belőle rendeznünk. A kicsik viszont az iglu, az eszkimó kunyhó építését szerették a legjobban. A gyakorlati program természetesen ennél sokkal változatosabb volt. Magába foglalta mindazokat a tudnivalókat, melyek a hegymászáshoz nélkülözhetetlenek. A tanfolyamon a gyerekek megtanulják a hágóvas, a jégcsákány használatát, glecscsertúrákon, gyakorlatokon hozzáedződnek a terep nehézségeinek, a veszélyes jéghasadékoknak a legyőzéséhez. Közben kondicionáló testedzések egészítik ki a gyakorlati foglalkozásokat. De Fritz Moravetz professzor a gyerekek elméleti képzésére is nagy gondot fordít, akik érdeklődéssel hallgatják a hegymászás történetével foglalkozó előadásokat, ahol gyakran szóba kerül dr. Zsigmondy Emil neve. Ez a múlt század végén fiatalon elhunyt magyar alpinista kitűnő elméleti és gyakorlati szakember volt. Az Alpokban több csúcsot ő mászott meg elsőként, és emellett megalapította a vezető nélküli hegymászást, az önálló alpinizmust. Könyvet is írt a magashegyek veszélyeiről, és intelmei még ma is időszerűek, melyeket minden hegymászónak ismernie kell. A hegymászás történetét fölelevenítő előadások közben a régi hegymászó fölszerelésekkel is megismerkednek a gyerekek. Ősi gyertyalámpások, talp- és térdvasak, régi kötelek, zergekampós vasalt hegymászó botok hitelesítik az elhangzottakat. Rossz időben rajz- és festőverseny űzi el az unalmat. A téma természetesen mindig a hegymászás. Ilyenkor nemcsak a gyerekek versenyezhetnek, hanem mi, oktatók is. Egy-egy vetélkedő után a legváltozatosabb alkotások díszítik a központi terem falát. A zsűri stílusosan kötélgyűrűt, karabinert és hegymászó tárgyú könyveket ítél a győzteseknek. Máskor hegymászó „Ki mit tud?"-on vetélkedtünk, vagy éppen a nálunk is kedvelt pókfocira álltunk csatasorba.

Sokat nevettünk az „újoncok" avatásán. Az egyik játékban a vállalkozó elé sörösüvegeket helyeznek a padlóra, éppen akkora hézagokkal, hogy közé lehessen lépni. Ez jelképezi a veszélyes terepszakaszt. Miután a játékos memorizálta a pályát, bekötik a szemét és közlik vele: úgy kell végiglépkednie az üvegek között, hogy egyet se boritson föl. Amikor azután a versenyző elindul, az egyik sörösüveg helyére vízzel teli lavórt tesznek. A gyanútlan játékos nagy ováció közepette toccsan bele a vízbe. Hozzá kell tennem, hogy a házakban csak zokniban vagy papucsban szabad járni, így a váratlan lábfürdő után egy zoknicserével helyreáll a lelki egyensúly. Akinek éppen a mászótanfolyam idejére esik a születésnapja, tréfás ajándékot kap a konyháról. Egy hatalmas kuglóffal lepik meg, melyről csak falatozás közben derül ki, hogy a csokoládéréteg alatt tulajdonképp hó van. Nem csoda, hogy a távozás pillanatában mindenki arra gondol — de jó lenne jövőre is a Glockner hegycsoport sziklái között találkozni!

NEIDENBACH ÁKOS



Neidenbach Ákos felvétele